théoric

LA REVUE DES PASSIONNES D'ORIC

ISSN 0762-6711

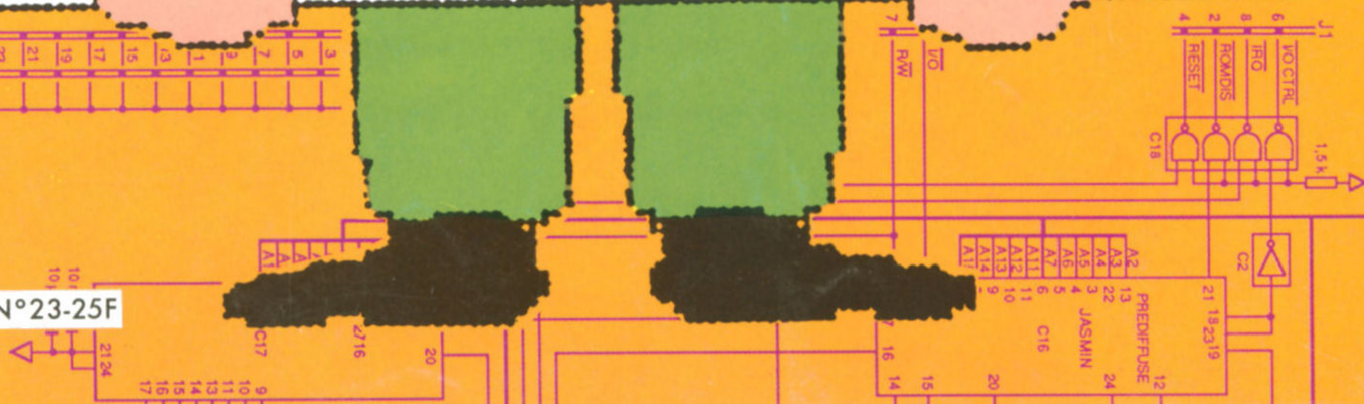


TABLORIC : JEU EDUCATIF

STRING : UNE NOUVELLE FONCTION

ORIC ET LES CALCULS

MENSUEL SEPTEMBRE 1986

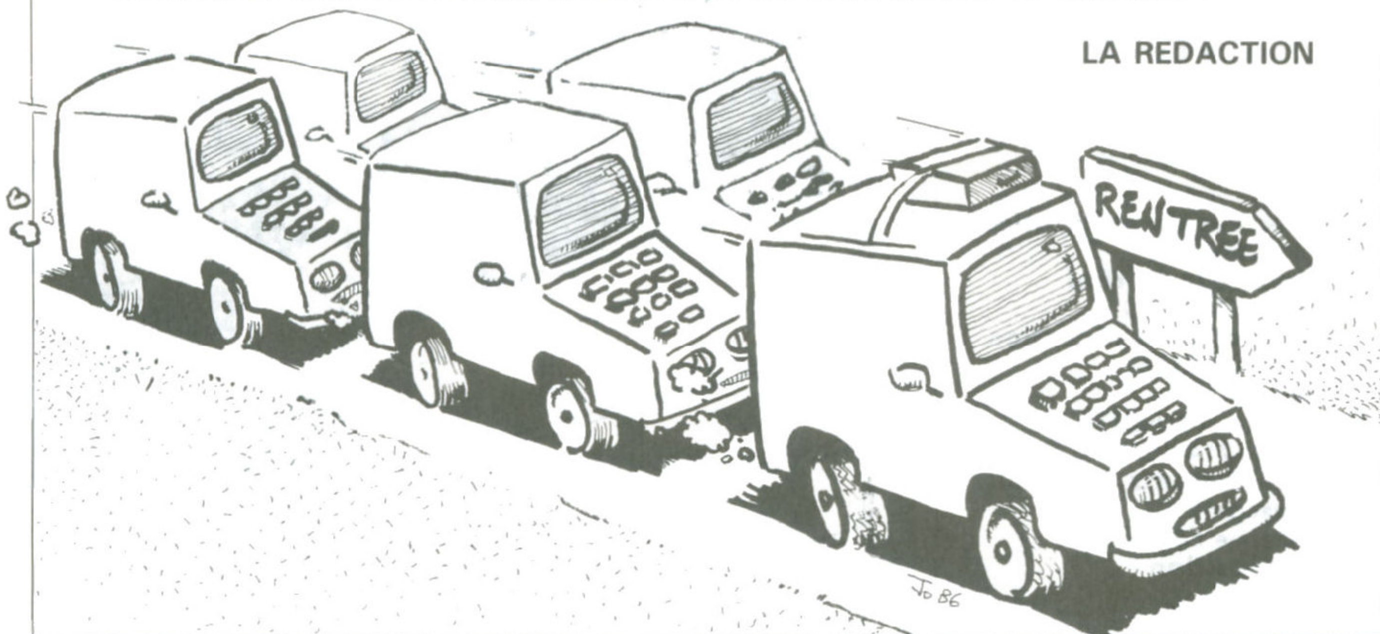


M.2635-N°23-25F

EDITORIAL

L'été se termine et la rentrée arrive à grands pas. Normalement, elle devrait nous apporter le TELESTRAT et son fameux HYPERBASIC. Dans plusieurs revues, les pubs d'EUREKA invitent les lecteurs à faire plus ample connaissance avec la machine. Nous, on attend ! Les responsables d'EUREKA affirment ne pas vouloir livrer à la presse un TELESTRAT au Basic incomplet, ce qui est tout à leur honneur... mais fait monter notre impatience.
Si ORIC était toujours anglais, on aurait pu dire «WAIT AND SEE»...
Amis lecteurs, n'hésitez pas à nous contacter si cette machine vous intéresse. Nous vous donnerons des renseignements dès qu'elle sera là, sur le bureau du rédacteur en chef. En attendant, bonne lecture de ce nouveau numéro de THEORIC !

LA REDACTION

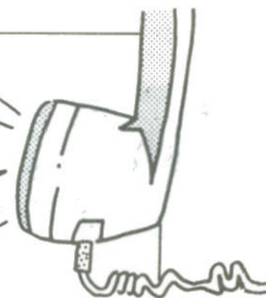


théoric n°23
COUPON A JOINDRE A TOUTE CORRESPONDANCE

Une ligne téléphonique est à votre disposition, vous mettant en contact direct avec la rédaction. Ceci est un service sans égal ! Respectez simplement les horaires et les jours que nous vous indiquons :
MERCREDI de 9 h à 12 h et de 14 h à 17 h.
VENDREDI de 9 h à 12 h seulement.
Tout appel en dehors de ces créneaux sera refoulé : ne dépensez pas inutilement votre argent !

Le numéro : **99.52.98.11.**

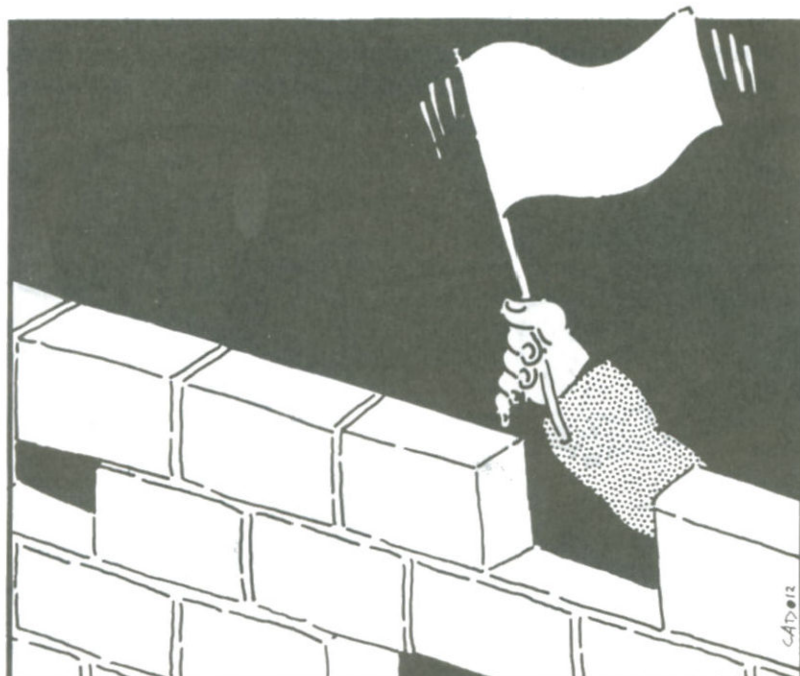
Allo, Théoric?



SOMMAIRE

THEORIC
Publication mensuelle
Editions SORACOM
La Haie de Pan - 35170 BRUZ
Tél.: 99.52.98.11
lignes groupées
Télex : 741 042 F
Code APE
5120
Directeur de publication
Sylvio FAUREZ
Rédacteur en chef
Denis BONOMO
Secrétaire de rédaction
Florence MELLET
Maquette
Jean-Luc AULNETTE
Patricia MANGIN
Abonnements, Ventes, Réassorts
Catherine FAUREZ
Composition
FIDELTEX
Impression
VAN DEN BRUGGE
Distribution
NMPP
Publicité
IZARD CREATIONS
Tél.: 99.31.64.73.

THEORIC est un mensuel édité par la Sarl SORACOM, expirant le 22 septembre 2079, au capital de 50 000 francs. S. FAUREZ en est le gérant, représentant légal. L'actionnaire majoritaire est Florence MELLET.
Dépôt légal à parution



Suite du Programme SINGERIES : Parution dans le numéro d'Octobre.

La couverture de THEORIC a été réalisée d'après un dessin de Yannick BOURREE.

COURRIER

Pour obtenir une réponse au courrier, il est indispensable de ne poser que 3 questions par lettre, au maximum, de joindre le coupon "courrier" découpé dans la revue et une enveloppe affranchie self-adressée pour la réponse. Ces deux dernières précautions ne sont pas indispensables si vous êtes abonné ; par contre, il faut nous joindre, dans ce cas, l'étiquette informatique qui vous parvient, chaque mois, avec la revue.
Nous ne répondons pas au courrier ne remplissant pas toutes ces conditions.



S'IL N'EN RESTE QU'UN...

Réponse aux angoissés et à tous ceux qui ne savent plus quoi faire de leur ORIC... Un bel exemple qui devrait leur donner des idées !

Inutile de se leurrer : ORIC bat de l'aile. Depuis plusieurs mois, les logiciels commerciaux se font rares, les éditeurs nous boudent, nous ne savons pas si le TELESTRAT sortira un jour de sa stratosphère confidentielle. Les petits ORIC se bradent au profit de rutilants bolides aux 16 bits en tête et méga-octet sous le capot : rien n'arrête le vertigineux progrès technologique.
Et c'est bien ainsi. Après l'engouement inconsidéré du début de la décennie, nous entrons peut-être dans l'âge de raison : l'informatique est désormais démythifiée. L'ordinateur familial était une bien bonne blague de marchands : toutes les familles savent aujourd'hui que cette petite boîte ne sert à rien ou presque !

Reste le HOBBY. L'informatique en amateur est un passe-temps aussi enrichissant que le jeu d'échecs, le maquettisme ou la broderie au point gobelin : comprendre et créer, la machine n'est qu'un outil. ORIC aussi a mûri et compte ses rangs. Les frénétiques du joystick nous quittent pour des sensations plus fortes. Les logivores (vous savez, ces collectionneurs de centaines de logiciels qui ne sauraient aligner dix lignes de Basic) s'en vont vénérer d'autres sacs à puces. Les déplombeurs fous — je les aime bien : ils n'ont pas leur pareil pour décortiquer une machine ou un programme — s'apprêtent à pirater sous d'autres latitudes. Les utilisateurs semi-professionnels se précipitent sur les combatibles dégriffés...

Qui restera fidèle à ORIC ? Ceux qui ont compris que l'ORIC reste et restera longtemps une merveilleuse petite machine d'initiation. Ceux qui savent qu'un programmeur amateur est plus à l'aise dans les 64 K qu'il maîtrise bien (voyez les mines de qualité dans THEORIC ou dans le livre de Fabrice BROCHE) que dans un vaste système professionnel. Ceux qui, admirant le dernier logiciel pour MACINTOSH, se disent qu'ils peuvent en trouver des algorithmes de base et programmer sur leur ORIC quelque chose d'avoisinant, tout en sachant fort bien qu'ils n'ont pas à rivaliser avec des équipes entières de programmeurs professionnels travaillant des mois sur des programmes destinés à combler un maximum d'utilisateurs.
L'amateur est avant tout individualiste : le meilleur programme sera toujours le sien. Tenez : savez-vous quel est le meilleur traitement de texte, celui que j'utilise avant VORTEX, ORISCRIBE ou AUTHOR, avant même un WORDSTAR ou TEXTOR ? C'est le mien ! A force de lui avoir ajouté des fonctions et des extensions, c'est devenu un infâme embrouillamini où je m'y perds moi-même et vous n'en voudriez pas pour tout l'or du monde. Mais j'y tiens, pensez : 19 versions sur deux ans et ce n'est pas fini !
Vous avez compris : je resterai fidèle à ORIC, sourd aux petits camarades qui me font miroiter tous les "plus" de leurs nouvelles bécanes. J'aime à dire chapeau bas à tous ces purs qui poussent encore dans ses derniers retranchements leur vieux ZX81. Les vrais ORICIENS sont heureux de rejoindre ces pionniers, comme viendront nous rejoindre, n'en doutez pas, les vrais dingues des CPC...

Au moment où le micro-ordinateur grand public glisse vers le professionnel ou semi-professionnel (mais, avez-vous vraiment besoin d'un DBASE-III chez vous ?), le micro-hobby doit maintenant trouver son véritable créneau, notamment auprès des jeunes. J'aimerais qu'une société comme EUREKA, qui préside à notre destinée, puisse s'imprégner de l'esprit amateur. Regardez, par exemple, comment se comporte vis-à-vis de sa clientèle une société (allemande) de trains électriques miniatures ou une société (américaine) de kits électroniques. Il s'agit, pour de telles sociétés, de se poser en «tutrices» du hobbyiste en lui fournissant le maximum de renseignements sur les ressources matérielles et logicielles de leurs produits. Prenons le SEDORIC : bien qu'un effort certain ait été fait dans la documentation, l'idéal aurait été d'en donner les ficelles au lieu de nous laisser "dumper" plus ou moins dans le vague. Et ne parlons pas de l'état actuel de la doc du TELESTRAT.
Dans le même ordre d'idées, permettez à un amateur de soumettre une réflexion aux professionnels (nous savons bien que les

Pas d'étiquette abonné ou pas d'enveloppe self-adressée égale pas de réponse au courrier. Qu'on se le dise !

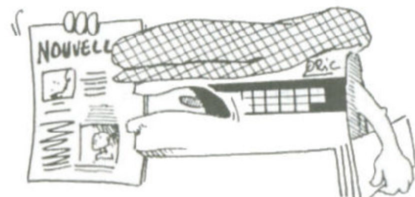
meilleurs d'entre eux sortent de nos rangs) : vous feriez un malheur si vous vouliez bien commercialiser des «logiciels ouverts». Un logiciel ouvert est un programme, même écrit en Basic, non protégé, accompagné d'une copieuse documentation (à faire fuir les copieurs !) donnant toutes précisions sur la construction du programme, ses astuces, ses routines et tout ce qu'il faut savoir pour adapter, modifier, transposer et améliorer le programme à sa guise. Que le hobbyiste puisse se dire : "C'est ***mon*** *programme !". Un logiciel didactique en somme. Mettez un peu vos spécialistes en marketing là-dessus pour voir.*

J'aimerais dire encore combien nous avons besoin de THEORIC. Cette revue nous est indispensable pour progresser. Quel que soit votre niveau, du débutant ravi de sa première boucle FOR... NEXT, au forcéné du LM écrivant son compilateur ADA, nous avons besoin de nouvelles idées, de nouvelles terres à défricher, de nouvelles frontières et de pouvoir nous dire encore : "Pas mal ce programme, je vais me l'améliorer...".

THEORIC est notre revue, et personne ne la fera à notre place : restons des passionnés d'ORIC.

Michel ZUPAN

C'est volontairement que nous ne reproduisons, ce mois-ci que cette seule et unique lettre dans notre rubrique. Méditez-la !



TELESTRAT AU CATALOGUE "3 SUISSES"

Il est entré dans le célèbre catalogue... On vous propose la machine et ses cartouches de logiciels : ORIC-1, ATMOS, TELEMATIQUE et Basic. C'est vrai, sur un catalogue de VPC, on est obligé d'avoir un peu d'avance...

REPRISES A TOUR DE BRAS

EUREKA annonce la reprise des ORIC-1 et ATMOS 690 F pour l'achat d'un TELESTRAT, ce qui porte son prix à 3300 F. Rappelons que le TELESTRAT peut recevoir une cartouche ROM ATMOS ou ORIC-1. Il vous en coûtera 200 F pour faire tourner vos anciens programmes.

Des nouvelles du TELESTRAT ? On l'attend toujours ! La machine est commercialisée mais sans son Basic ou plutôt avec une cartouche contenant un Basic «restreint». Par contre, la fonction «TELEMATIQUE» est opérationnelle depuis 3 mois. A l'heure où nous écrivons ces lignes, fin juillet, EUREKA nous promet une machine avec son «HYPERBASIC» vers le 15 août... Rendez-vous dans le numéro d'octobre pour le banc d'essai ? Chiche !

voir page22

tabloric

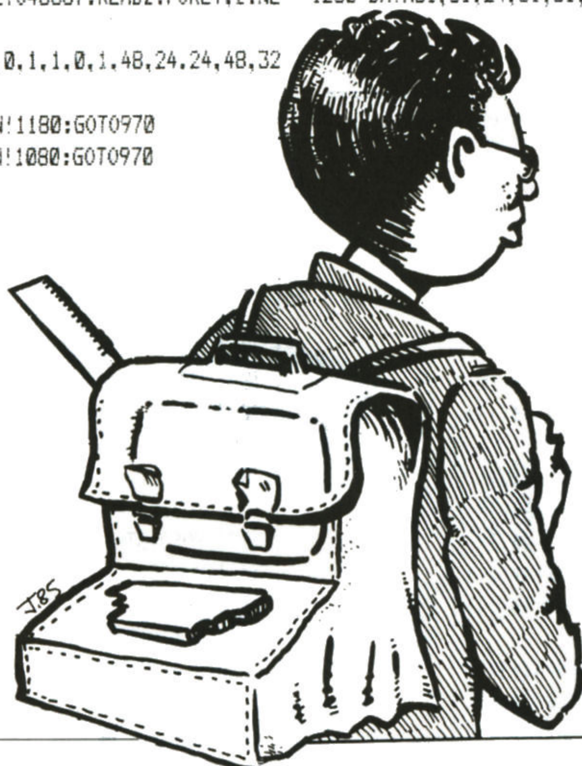
Régis CAMIER

C'est la rentrée ! Nos chers petits s'intéresseraient-ils à l'ordinateur ? Oui, quand on leur propose un jeu éducatif bien conçu et coloré...

TABLORIC est un éducatif du niveau CP/CE1 qui rendra bien des services aux parents, enseignants et éducateurs.
Dans un tableau à double entrée, le logiciel affiche, au choix, lettres, chiffres, dessins et figures géométriques associés à 3 couleurs et ce de façon aléatoire. Une option «mélange au hasard» a été prévue afin de «corser» la difficulté.
Deux niveaux sont prévus : avec ou sans aide. En choisissant le dernier, ORIC affiche, après chaque erreur, la réponse correcte avant de reposer la même question.
Le programme se termine par l'attribution d'une note et d'une moyenne permettant d'évaluer le taux de réussite de l'élève.
ATTENTION : A cause du PRINT @ , ce logiciel ne tourne pas sur ATMOS. De plus, il est nécessaire de posséder un écran couleur.

```
10 REM================================
20 REM================================
30 REM++++++++++++++++++++++++++++++++
40 REM+++ TABLORIC +++ MAI 85 ++++++
50 REM+++ REGIS CAMIER +++++++++++++
100 REM==============================
110 REM==============================
120 REM CREATION RESTORE N
125 REM==============================
130 FORAD=#7500TO#7510:READA$:A=VAL("#
"+A$):POKEAD,A:NEXT:DOKE#2F5,#7500
140 DATA20,53,E8,20,B3,C6,C6,CE,A5,CE,
85,B0,A5,CF,85,B1,60
150 REM==============================
160 CLS:PAPER0:INK7:POKE48000,3
170 Q$="R.C MAI 85"
180 Q=LEN(Q$):FORT=1TOQ:POKE48029+T,AS
C(MID$(Q$,T,1)):NEXT
190 REM========================
200 REM=====PRESENTATION=======
210 REM========================
220 TI$="TABLORIC"
230 PLOT17,1,TI$:PLOT17,2,TI$
240 PLOT13,1,14:PLOT13,2,14:PLOT14,1,6
:PLOT14,2,2
250 PLOT10,5,"TABLEAU A DOUBLE ENTREE"
:PLOT9,5,1
260 PLOT11,9,"UTILISEZ LES FLECHES":PL
OT6,11,"VALIDEZ AVEC LA BARRE D'ESPACE"
270 PLOT9,15,2
280 PLOT10,15,"NIVEAU DE DIFFICULTE"
290 PLOT15,17,"1- SANS AIDE ":PLOT15,1
9,"2- AVEC AIDE"
300 PLOT13,23,5
310 PRINT@14,23;"VOTRE CHOIX (1/2)";:G
ETNIV$
320 NIV=VAL(NIV$)
330 IFNIV<1ORNIV>2THEN310
340 PLOT5,26,7:PLOT6,26,12:PLOT12,26,"
PRESSER UNE TOUCHE":GETA$
350 CLS:PLOT17,3,TI$:PLOT17,4,TI$:PLOT
13,3,14:PLOT13,4,14
360 PLOT14,3,3:PLOT14,4,6:PLOT12,14,2:
PLOT12,16,3:PLOT12,18,5
370 PRINT@8,10;"CHOISISSEZ ENTRE :"
380 PRINT@15,14;"1- FORMES GEOMETRIQUE
S":PRINT@15,16;"2- LETTRES":PRINT@15,18
;"3- CHIFFRES"
390 PRINT@15,22;"5- MELANGE AU HASARD"
:PLOT10,22,4
400 PRINT@15,20;"4- DESSINS":PLOT10,20
,1
410 PRINT@14,26;"VOTRE CHOIX ?";:GETCH
$:CH=VAL(CH$)
420 IFCH>5ORCH<1THEN410
430 CLS
440 PLOT17,7,TI$:PLOT17,8,TI$
450 PLOT13,7,14:PLOT13,8,14:PLOT14,7,6
:PLOT14,8,2
460 PLOT8,20,1:PLOT9,20,12:PLOT10,20,"
PATIENTEZ UNE MINUTE"
470 POKE618,2
480 PRINTCHR$(6)
490 DIMA$(16):DIMZ$(9),CO$(3)
500 DIMP$(10,10 ):DIMV$(15)
510 PAPER0:INK7
520 REM==================
530 REM=== DEFINITIONS===
540 REM==================
550 A$(1)=CHR$(138)+CHR$(129)+CHR$(97)
+CHR$(98)
560 A$(2)=CHR$(138)+CHR$(130)+CHR$(97)
+CHR$(98)
570 A$(3)=CHR$(138)+CHR$(131)+CHR$(97)
+CHR$(98)
580 Z$(4)=CHR$(97)+CHR$(98)
590 A$(4)=CHR$(138)+CHR$(129)+CHR$(101
)+CHR$(102)
600 A$(5)=CHR$(138)+CHR$(130)+CHR$(101
)+CHR$(102)
610 A$(6)=CHR$(138)+CHR$(131)+CHR$(101
)+CHR$(102)
620 Z$(5)=CHR$(101)+CHR$(102)
630 A$(7)=CHR$(138)+CHR$(129)+CHR$(103
)+CHR$(104)
640 A$(8)=CHR$(138)+CHR$(130)+CHR$(103
)+CHR$(104)
650 A$(9)=CHR$(138)+CHR$(131)+CHR$(103
```

```
)+CHR$(104)
660 Z$(6)=CHR$(103)+CHR$(104)
670 A$(10)=CHR$(138)+CHR$(129)+CHR$(10
5)+CHR$(106)
680 A$(11)=CHR$(138)+CHR$(130)+CHR$(10
5)+CHR$(106)
690 A$(12)=CHR$(138)+CHR$(131)+CHR$(10
5)+CHR$(106)
700 Z$(7)=CHR$(105)+CHR$(106)
710 A$(13)=CHR$(138)+CHR$(129)+CHR$(10
7)+CHR$(108)
720 A$(14)=CHR$(138)+CHR$(130)+CHR$(10
7)+CHR$(108)
730 A$(15)=CHR$(138)+CHR$(131)+CHR$(10
7)+CHR$(108)
740 Z$(8)=CHR$(107)+CHR$(108)
750 C$(1)=CHR$(138)+CHR$(129)+CHR$(255
)+CHR$(255)+CHR$(135)
760 C$(2)=CHR$(138)+CHR$(130)+CHR$(255
)+CHR$(255)+CHR$(135)
770 C$(3)=CHR$(138)+CHR$(131)+CHR$(255
)+CHR$(255)+CHR$(135)
780 C$(4)=CHR$(138)+CHR$(97)+CHR$(98)
790 C$(5)=CHR$(138)+CHR$(101)+CHR$(102
)
800 C$(6)=CHR$(138)+CHR$(103)+CHR$(104
)
810 C$(7)=CHR$(138)+CHR$(105)+CHR$(106
)
820 C$(8)=CHR$(138)+CHR$(107)+CHR$(108
)
830 REM-------------------------------
840 REM-----REDEFINITION CARACT.----
850 REM-------------------------------
860 !880
870 FORT=46872TO46887:READZ:POKET,Z:NE
XT
880 DATA3,6,2,0,1,1,0,1,48,24,24,48,32
,32,0,32
890 IFCH=2THEN!1180:GOTO970
900 IFCH=3THEN!1080:GOTO970
910 IFCH=5THEN950
920 IFCH=4THEN!1280:GOTO970
930 !980:GOTO970
950 X=RND(1)*200+1000+INT(RND(1)*100):
!X:GOTO970
970 FORT=46856TO46871:READZ:POKET,Z:NE
XT:FORT=46888TO46951:READZ:POKET,Z:NEXT
980 DATA1,3,3,15,15,31,63,63
990 DATA32,48,48,60,60,62,63,63
1000 DATA3,7,31,63,63,31,7,3
1010 DATA48,56,62,63,63,62,56,48
1020 DATA0,0,0,15,15,15,0,0
1030 DATA0,0,0,63,63,63,0,0
1040 DATA3,3,3,63,63,3,3,3
1050 DATA48,48,48,63,63,48,48,48
1060 DATA0,0,31,31,31,31,31,31
1070 DATA0,0,62,62,62,62,62,62
1080 DATA31,31,24,31,7,0,31,31
1090 DATA62,62,0,62,62,14,62,62
1100 DATA31,31,0,0,0,0,0,0
1110 DATA62,62,14,14,62,62,14,14
1120 DATA31,31,24,31,31,24,31,31
1130 DATA62,62,0,62,62,6,62,62
1140 DATA31,31,24,31,31,24,31,31
1150 DATA62,62,6,62,62,6,62,62
1160 DATA31,31,24,31,31,0,31,31
1170 DATA62,62,6,62,62,6,62,62
1180 DATA31,31,24,24,31,31,24,24
1190 DATA62,62,6,6,62,62,6,6
1200 DATA31,31,28,31,31,28,31,31
1210 DATA62,62,0,32,32,0,62,62
1220 DATA31,31,28,28,28,28,31,31
1230 DATA56,62,6,6,6,6,62,56
1240 DATA31,31,28,28,28,28,31,31
1250 DATA62,62,0,0,0,0,62,62
1260 DATA31,31,24,31,31,24,31,31
1270 DATA48,56,24,60,62,6,62,60
1280 DATA1,3,7,15,25,31,30,30
1290 DATA32,48,56,60,38,62,30,30
1300 DATA3,1,1,17,17,25,15,1
1310 DATA48,32,32,34,34,38,60,32
1320 DATA0,0,31,31,15,7,0,0
1330 DATA0,0,62,58,62,48,0,0
1340 DATA1,3,7,15,1,63,31,0
1350 DATA32,48,56,60,32,63,62,0
1360 DATA0,6,10,16,63,34,63,0
1370 DATA0,3,5,9,56,8,56,0
1380 REM+++++++++++++++++++++++++
1390 REM +++ CREATION TERRAIN +++
1400 REM +++++++++++++++++++++++++
1410 !1450
1420 FORT=1TO13:READA
1430 FORW=0TO7:READB:POKE46080+8*A+W,B
1440 NEXTW,T
1450 DATA109,12,12,12,12,12,12,12,12
1460 DATA110,0,0,0,15,15,12,12,12
1470 DATA111,0,0,0,63,63,0,0,0
1480 DATA112,0,0,0,60,60,12,12,12
1490 DATA113,12,12,12,15,15,0,0,0
1500 DATA114,12,12,12,60,60,0,0,0
1510 DATA115,12,12,12,63,63,12,12,12
1520 DATA116,0,0,0,63,63,12,12,12
1530 DATA117,12,12,12,63,63,0,0,0
1540 DATA118,12,12,12,15,15,12,12,12
1550 DATA119,12,12,12,60,60,12,12,12
1560 DATA120,3,7,9,17,1,1,1,1,121,48,5
6,36,34,32,32,32,32
1570 CLS
1580 PLOT30,3,TI$:PLOT30,4,TI$:PLOT28,
3,10:PLOT28,4,10
1590 PLOT29,3,6:PLOT29,4,2
1600 PLOT1,2,"noooootoooootoooootooooo
p"
1610 FORT=3TO23STEP4
1620 PLOT1,T,"m     m     m     m
m"
1630 PLOT1,T+1,"m     m     m     m
 m
1640 PLOT1,T+2,"m     m     m     m
 m"
1650 PLOT1,T+3,"vooooosoooooosoooooosooo
oow"
1660 NEXTT
1670 PLOT1,26,"qoooooUoooooUoooooUoooo
or"
1680 REM+++++++++++++++++
1690 REM+++ AFFICHAGE +++
1700 REM+++++++++++++++++
1710 P=1:H=28:V=9
1720 F$=CHR$(140)+"xy"
1730 PRINT@28,9:F$
1740 FORZ=7TO23STEP4:FORV=27TO35STEP4
1750 PRINT@V,Z:A$(P)
1760 PRINT@V,Z+1;A$(P):P=P+1
1770 NEXTV,Z
```



```
1780 H=28:V=9:VD=32
1790 GOSUB1900
1800 REM===========================
1810 REM=== PLACEMENT INTERRO.=====
1820 REM===========================
1830 G=8:F=7
1840 PRINT@H+1,V;"  "
1860 PRINT@G,F;CHR$(142)+"cd"+CHR$(138)+CHR$(135)
1870 PRINT@G,F+1;CHR$(142)+"cd"+CHR$(138)+CHR$(135)
1880 GOTO2250
1890 REM=============
1900 REM ===TIRAGE===
1910 REM=============
1920 A=INT(RND(1)*3+1)
1930 FORX=1TO3:B$(X)=C$(A)
1940 GOSUB2370
1950 IFA=3THENA=0
1960 A=A+1:NEXTX
1970 B=INT(RND(1)*5+4)
1980 FORX=4TO8:B$(X)=C$(B)
1990 W$(X)=Z$(B)
2000 IFB=8THENB=3
2010 B=B+1:NEXTX
2020 REM==================
2030 'AFFICHAGE ENTREES
2040 REM==================
2050 PRINT@2,7;B$(4):PRINT@2,8;B$(4)
2060 PRINT@2,11;B$(5):PRINT@2,12;B$(5)

2070 PRINT@2,15;B$(6):PRINT@2,16;B$(6)

2080 PRINT@2,19;B$(7):PRINT@2,20;B$(7)

2090 PRINT@2,23;B$(8):PRINT@2,24;B$(8)

2100 PRINT@8,3;B$(1):PRINT@8,4;B$(1)
2110 PRINT@14,3;B$(2):PRINT@14,4;B$(2)
2120 PRINT@20,3;B$(3):PRINT@20,4;B$(3)

2130 REM==========================
2140 REM  CALCUL CORRESPONDANCE==
2150 REM==========================
2160 FORX=4TO8:FORY=1TO3
2170 P$(X,Y)=CO$(Y)+W$(X)
2180 NEXTY,X
2190 X=4:Y=1
2200 RETURN
2210 REM===========================
2220 REM== DEPLAC. FLECHE==========
2230 REM===========================
2240 WAIT20
2250 HD=32:VD=09:H=28:V=9
2260 P=PEEK(#208)
2270 IFP=172THENH=H-4:HD=H+4:VD=V:IFH<28THENH=28:HD=32
2280 IFP=188THENH=H+4:HD=H-4:VD=V:IFH>36THENH=36:HD=32
```




```
2290 IFP=180THENV=V+4:VD=V-4:HD=H:IFV>25THENV=25:VD=21
2300 IFP=156THENV=V-4:VD=V+4:HD=H:IFV<9 THENV=9:VD=13
2310 IFP=132THEN2430
2320 PRINT@H,V;F$
2330 PRINT@HD+1,VD;"  "
2340 WAIT20
2350 GOTO2260
2360 REM======================
2370 REM===CORRESP.COULEUR====
2380 REM======================
2390 IFB$(X)=C$(1)THENCO$(X)=CHR$(138)+CHR$(129)
2400 IFB$(X)=C$(2)THENCO$(X)=CHR$(138)+CHR$(130)
2410 IFB$(X)=C$(3)THENCO$(X)=CHR$(138)+CHR$(131)
2420 RETURN
2430 REM============================
2440 REM== CONTROLE VERIFICATION ===
2450 REM============================
2460 IFH=28THEN2490
2470 IFH=32THEN2550
2480 IFH=36THEN2610
2490 IFV=9THENA$=A$(1)
2500 IFV=13THENA$=A$(4)
2510 IFV=17THENA$=A$(7)
2520 IFV=21THENA$=A$(10)
2530 IFV=25THENA$=A$(13)
2540 GOTO2660
2550 IFV=9THENA$=A$(2)
2560 IFV=13THENA$=A$(5)
2570 IFV=17THENA$=A$(8)
2580 IFV=21THENA$=A$(11)
2590 IFV=25THENA$=A$(14)
2600 GOTO2660
2610 IFV=9THENA$=A$(3)
2620 IFV=13THENA$=A$(6)
2630 IFV=17THENA$=A$(9)
2640 IFV=21THENA$=A$(12)
2650 IFV=25THENA$=A$(15)
2660 REM====================
2670 REM===GAGNE OU PERDU===
2680 REM====================
2690 IFA$=P$(X,Y)THENPING:WAIT40
2700 PRINT@G,F;A$:PRINT@G,F+1;A$:WAIT90
2710 IFNIV<>2THEN2740
2720 PRINT@G,F;P$(X,Y):PRINT@G,F+1;P$(X,Y)
2730 WAIT90
2740 IFA$<>P$(X,Y)THENNO=NO+1:GOTO1840
2750 G=G+6:IFG>20THENG=8:F=F+4
2760 IFF>23 THENGOSUB3000:GOTO2810
2770 Y=Y+1:IFY>3THENY=1:X=X+1
2780 PRINT@H+1,V;"  "
2790 GOTO1860
2800 REM=======================
2810 REM=== NOUVELLE PARTIE ===
2820 REM=======================
2830 PLOT17,1,TI$:PLOT17,2,TI$
2840 PLOT1,1,2:PLOT15,2,3
2850 CLS:PRINT@11,20:"VOULEZ-VOUS REJOUER ?"
2860 PLOT18,3,TI$:PLOT18,4,TI$:PLOT2,3,10:PLOT2,4,10
2870 PLOT3,3,5:PLOT3,4,6
2880 PLOT2,14,1:PLOT3,14,12
2885 N1=NO
2890 IFNO>15THENNO=15
2900 PRINT@10,10;"VOTRE SCORE: ";15-NO;" SUR 15"
2910 PRINT@15,14;STR$(N1);@18,14;" ERREUR"
2920 IFNO>1THENPRINT@25,14;"S"
2930 NO=(15-NO)/3*2
2940 PLOT14,24,"MOYENNE: ":NO$=LEFT$(STR$(NO),5):PLOT23,24,NO$:PLOT29,24,"/10"

2950 PLOT13,24,2:PLOT22,24,5
2960 GETA$:IFA$="N"THENCLS:DOKE#2F5,#400:CALL#F8D0:END
2970 IFA$="O"THENCLS:CLEAR:RUN
2980 IFA$<>"O"ANDA$<>"N"THEN2960
3000 REM=============
3010 REM== MUSIQUE ==
3020 REM=============
3030 PLAY7,0,0,0
3040 MUSIC1,4,2,10
3050 MUSIC2,4,5,11
3060 MUSIC3,4,8,12
3070 FORO=3TO6:FORN=6TO12
3080 MUSIC1,0,N,15
3090 WAIT10
3100 NEXTN:NEXTO
3110 PLAY0,0,0,0
3120 PING
3130 RETURN ■
```

MINI-ÉDITEUR BASIC

Pascal GRENIER

L'éditeur de l'ORIC n'est pas des plus pratiques, chacun le sait et, quand on veut insérer ou effacer un caractère, il arrive que le résultat obtenu ne soit pas celui qui était recherché. Voici une routine en langage machine capable de remédier au problème.

Il s'agit d'un mini-éditeur Basic, permettant d'effacer (CTRL E) ou d'insérer (CTRL V) un caractère dans une ligne Basic modifiée par EDIT.
De plus, après la commande EDIT, le curseur sera ramené juste avant le numéro de ligne et ce quelle que soit sa longueur.
Les 13 lignes de DATAS ne devraient pas rebuter ceux qui sont à la recherche d'utilitaires capables d'améliorer le Basic de l'ORIC.

ATTENTION : ce programme ne fonctionne que sur ATMOS !

```
10 '  MINI EDITEUR BASIC
20 '     Par Pascal GRENIER (12/85)
30 '
40 '  Touche CTRL-E pour effacer un
     caractere
50 '  Touche CTRL-V pour inserer un
     caractere
60 '
70 '  Fonctionne seulement avec la
    commande : EDIT
80 '
90 '   Apres lancement du programme
     par RUN (implant.#9800-#9917)
100 '   tapez: EDIT 130
110 '   et corrigez le mot:graphique
120 '
130 '    GRAFIQUUE
140 '
150 READ AD
160 REPEAT:READ A$:IFA$="*"THEN 180
170 A=VAL("#"+A$):POKE AD,A:AD=AD+1
180 UNTIL A$="*"
190 DOKE#F0,#9880
200 END
210 DATA #9800
220 DATA 4C,23,CA,20,E2,CA,20,B3,C6,90
,F5,6E,F2,02,20,6C,C7,4E,F2,02
230 DATA 20,44,98,A9,0B,20,D9,CC,A0,24
,B1,12,C9,20,D0,F3,88,C0,02,D0
240 DATA F5,A9,0A,20,D9,CC,68,68,20,B7
,C4,A9,78,8D,3C,02,A9,EB,8D,3D
250 DATA 02,60,EA,EA,EA,EA,EA,EA,AC,69
,02,A9,00,91,12,20,F0,CB,A9,60
260 DATA 8D,3C,02,A9,98,8D,3D,02,60,EA
,EA,EA,EA,EA,EA,EA,C9,05,D0,06
270 DATA 20,90,98,4C,78,EB,C9,16,D0,03
,20,E0,98,4C,78,EB,EA,EA,EA,EA
280 DATA EA,EA,EA,EA,EA,4C,B9,EC,C9,81
,D0,F9,20,E2,00,4C,03,98,EA,EA
290 DATA EA,EA,EA,EA,A5,12,85,10,A5,13
,85,11,AC,69,02,84,0F,C0,27,D0
300 DATA 20,18,A5,12,69,27,90,02,E6,13
,85,12,A0,03,B1,12,08,A0,00,28
310 DATA F0,17,91,12,18,E6,12,90,02,E6
,13,A0,02,C8,B1,12,F0,06,88,91
320 DATA 12,C8,D0,D1,88,A9,20,91,12,A5
,10,85,12,A5,11,85,13,A5,0F,8D
330 DATA 69,02,60,EA,A5,12,85,10,A5,13
,85,11,AC,69,02,84,0F,A9,20,85
340 DATA 0D,B1,12,85,0E,A5,0D,29,7F,91
,12,F0,18,A5,0E,85,0D,C8,C0,28
350 DATA D0,EB,18,A5,12,69,28,90,02,E6
,13,85,12,A0,02,D0,DC,4C,D1,98,*
```

IMPRESSION



Maurice PROMONET

Le Basic ORIC ne dispose pas de l'instruction PRINT USING ; ce logiciel comble cette lacune en permettant l'impression de variables, selon un format défini par le programmeur.

LES FONCTIONS

Les variables entières et flottantes sont imprimées en effectuant un cadrage à droite dans la zone d'impression définie. Les variables alphanumériques sont cadrées à gauche ou bien centrées dans la zone d'impression. La syntaxe d'appel à cette fonction est la suivante :

! [PRINT / LPRINT]

n° de ligne du format, (nombre ou expression numérique)

liste des variables ou expressions à imprimer [;] (séparées par des virgules)

PRINT imprime à l'écran, LPRINT sur imprimante (testé sur GP 100A).

Les variables peuvent être entières, flottantes, dimensionnées ou chaînées et doivent être séparées par des virgules.

Le point-virgule, en fin de ligne, s'il existe, indique que le prochain PRINT (formaté ou non) s'effectuera sur la même ligne. Le format d'impression est décrit par une instruction REM qui possède la syntaxe suivante :

n° de ligne REM (liste des descripteurs).

```
1000 HIMEM#97FF:FORN=#9800TO#9D93:READA$:A=VAL("#"+A$):POKEN,A:NEXT:END
1010 DATA A9,00,85,05,85,04,85,08,AD,A8,00,8D,90,9D,AD,A9,00,8D,91,9D
1020 DATA 20,E8,00,C9,8F,D0,17,E6,04,AD,02,C0,C9,EC,D0,06,20,16,C8,4C
1030 DATA 3D,98,A9,80,8D,F1,02,4C,3D,98,C9,BA,F0,07,A9,06,A2,01,4C,FE
1040 DATA 9C,20,77,98,20,BB,98,20,D5,98,20,E8,00,C9,3B,F0,13,AD,02,C0
1050 DATA C9,EC,F0,06,20,9F,CB,4C,63,98,20,F0,CB,4C,63,98,20,E2,00,AD
1060 DATA 02,C0,C9,EC,D0,06,20,2F,C8,4C,73,98,4E,F1,02,20,E8,00,60,AD
1070 DATA 02,C0,C9,EC,F0,14,20,E2,00,20,86,D1,B0,06,20,98,CA,4C,A3,98
1080 DATA 20,9D,E7,4C,A3,98,20,E2,00,20,16,D2,B0,06,20,E2,CA,4C,A3,98
1090 DATA 20,53,E8,A5,33,8D,8E,9D,A5,34,8D,8F,9D,D0,0B,A5,33,D0,07,A9
1100 DATA 06,A2,01,4C,FE,9C,60,AD,02,C0,C9,EC,F0,06,20,DE,C6,4C,CB,98
1110 DATA 20,B3,C6,90,01,60,A9,08,A2,01,4C,FE,9C,A5,CE,85,02,A5,CF,85
1120 DATA 03,18,A5,02,69,04,85,02,A5,03,69,00,85,03,20,9F,9C,C9,9D,F0
1130 DATA 07,A9,07,A2,00,4C,FE,9C,20,B3,9C,20,9F,9C,C9,28,F0,03,4C,F1
1140 DATA 98,20,B3,9C,20,9F,9C,C9,22,D0,06,20,DD,9C,4C,30,99,C9,2F,D0
1150 DATA 06,20,EE,9A,4C,30,99,C9,58,D0,06,20,CE,9A,4C,30,99,C9,54,D0
1160 DATA 06,20,AD,9A,20,9F,9C,C9,2C,F0,CE,C9,29,F0,03,4C,55,99,20,E8
1170 DATA 00,C9,00,F0,0F,C9,3A,F0,0B,C9,3B,F0,07,A9,03,A2,01,4C,FE,9C
1180 DATA 60,20,73,99,20,FD,99,4C,30,99,C9,41,D0,03,4C,70,99,C9,43,D0
1190 DATA 03,4C,70,99,C9,4E,D0,81,85,05,60,A2,00,20,CD,99,20,90,99,20
1200 DATA 5E,99,E0,00,F0,06,20,A3,99,4C,8A,99,A9,01,85,06,60,20,B3,9C
1210 DATA 20,9F,9C,C9,30,30,0B,C9,3A,10,07,95,09,E8,E0,03,D0,EB,60,A9
1220 DATA 00,85,00,A5,09,F0,1F,38,E9,30,85,00,A5,0A,F0,16,38,E9,30,85
1230 DATA 0B,A5,00,18,0A,0A,0A,18,65,00,18,65,00,18,65,0B,85,00,A5,00
1240 DATA 60,A9,00,85,09,85,0A,60,A2,00,20,CD,99,20,8D,99,E0,00,F0,10
1250 DATA 20,A3,99,C9,00,F0,09,AA,A5,04,F0,0B,E0,51,30,0B,A9,02,A2,00
1260 DATA 4C,FE,9C,E0,29,10,F5,8A,60,20,D4,99,85,07,20,9F,9C,C9,2C,F0
1270 DATA 25,C9,29,F0,21,C9,2E,F0,07,A9,07,A2,00,4C,FE,9C,A9,46,85,05
1280 DATA 20,D4,99,85,08,C6,08,C9,0A,30,07,A9,02,A2,00,4C,FE,9C,AD,02
1290 DATA C0,C9,EC,F0,06,20,08,9B,4C,3E,9A,20,58,9A,C6,06,F0,03,4C,2E
1300 DATA 9A,60,20,E8,00,C9,2C,F0,07,A9,06,A2,01,4C,FE,9C,20,E2,00,60
1310 DATA 20,46,9A,20,17,CF,2C,28,00,30,09,20,D5,E0,20,70,9A,4C,6F,9A
1320 DATA 20,92,9A,60,A6,05,E0,41,D0,07,A9,01,A2,01,4C,FE,9C,E0,43,F0
1330 DATA F5,E0,4E,D0,06,20,56,9B,4C,8E,9A,20,91,9B,20,20,9B,60,A6,05
1340 DATA E0,4E,F0,DE,E0,46,F0,DA,E0,43,D0,06,20,4E,9C,4C,A9,9A,20,13
1350 DATA 9C,20,20,9B,60,20,D4,99,38,E5,30,90,18,AA,E8,CA,F0,13,AC,02
1360 DATA C0,C0,EC,F0,06,20,0D,CC,4C,B7,9A,20,D4,CC,4C,B7,9A,60,20,D4
1370 DATA 99,85,00,C6,00,AD,02,C0,C9,EC,F0,08,A9,20,20,12,CC,4C,E9,9A
1380 DATA A9,20,20,D9,CC,C6,00,10,E8,60,20,D4,99,85,00,AD,02,C0,C9,EC
1390 DATA F0,06,20,9F,CB,4C,03,9B,20,F0,CB,C6,00,10,EC,60,20,46,9A,20
1400 DATA 8B,CE,2C,28,00,30,09,20,D1,E0,20,70,9A,4C,1F,9B,20,92,9A,60
1410 DATA AD,02,C0,C9,EC,F0,06,20,31,9B,4C,30,9B,20,40,9B,60,A0,00,B9
1420 DATA 92,9D,F0,07,20,12,CC,C8,4C,33,9B,60,A0,00,B9,92,9D,F0,07,20
1430 DATA D9,CC,C8,4C,42,9B,60,C8,A9,60,99,92,9D,60,A2,00,BD,00,01,C9
1440 DATA 00,F0,08,C9,2E,F0,04,E8,4C,58,9B,A4,07,A9,00,99,92,9D,88,30
1450 DATA 1A,CA,BD,00,01,99,92,9D,88,30,0C,CA,10,F4,A9,20,99,92,9D,88
1460 DATA 10,FA,60,E0,00,F0,FB,20,4F,9B,4C,86,9B,A2,00,BD,00,01,C9,00
1470 DATA F0,0D,C9,2E,F0,2B,E8,4C,93,9B,A9,30,4C,DF,9B,86,00,A6,08,20
1480 DATA FB,9B,30,45,A9,30,99,92,9D,88,30,3D,CA,10,F7,A6,00,A9,2E,99
```

FORMATEE

```
1490 DATA 92,9D,88,30,30,CA,4C,D0,9B,8A,65,08,AA,20,FB,9B,BD,00,01,C9
1500 DATA 20,F0,08,C9,2D,30,C7,C9,3A,10,C3,99,92,9D,88,30,0C,CA,10,E8
1510 DATA A9,20,99,92,9D,88,10,FA,60,E0,00,F0,FB,20,4F,9B,4C,F0,9B,A4
1520 DATA 07,A9,00,99,92,9D,88,60,A2,00,A0,00,B1,D3,85,00,E6,D3,D0,02
1530 DATA E6,D4,60,20,04,9C,A0,00,B1,D3,8D,26,9C,C8,B1,D3,8D,27,9C,A0
1540 DATA 00,BD,25,9C,E4,00,10,14,99,92,9D,C8,E8,C4,07,10,03,4C,25,9C
1550 DATA A9,00,99,92,9D,4C,4D,9C,A9,20,99,92,9D,C8,C4,07,30,F8,4C,38
1560 DATA 9C,60,20,04,9C,A0,00,B1,D3,8D,83,9C,C8,B1,D3,8D,84,9C,A5,07
1570 DATA 38,E5,00,C9,02,30,30,18,4A,AA,A4,07,A9,00,99,92,9D,88,30,22
1580 DATA A9,20,99,92,9D,88,30,1A,CA,D0,F7,A6,00,CA,BD,39,05,99,92,9D
1590 DATA 88,30,0B,CA,10,F4,A9,20,99,92,9D,88,10,FA,60,A2,00,20,16,9C
1600 DATA 4C,96,9C,A0,00,B1,02,C9,20,D0,06,20,B3,9C,4C,A1,9C,60,A0,00
1610 DATA B1,02,60,18,E6,02,D0,02,E6,03,60,A0,04,A9,20,99,88,9D,88,10
1620 DATA FA,60,AE,02,C0,E0,EC,F0,09,20,ED,D3,20,D1,E0,4C,DC,9C,20,99
1630 DATA D4,20,D5,E0,60,20,B3,9C,20,AE,9C,C9,22,F0,13,AE,02,C0,E0,EC
1640 DATA F0,06,20,12,CC,4C,DD,9C,20,D9,CC,4C,DD,9C,20,B3,9C,60,18,69
1650 DATA 30,8D,7B,9D,20,BB,9C,E0,01,F0,17,AC,8E,9D,AD,8F,9D,20,C6,9C
1660 DATA A2,00,BD,00,01,9D,88,9D,F0,1B,E8,4C,16,9D,AC,90,9D,AD,91,9D
1670 DATA 20,C6,9C,A2,00,BD,00,01,9D,88,9D,F0,04,E8,4C,2D,9D,AD,02,C0
1680 DATA C9,EC,F0,16,A5,04,F0,03,4E,F1,02,20,9F,CB,AC,70,9D,AD,6F,9D
1690 DATA 20,ED,CB,4C,B5,C4,A5,04,F0,03,20,2F,C8,20,F0,CB,AC,70,9D,AD
1700 DATA 6F,9D,20,B0,CC,20,2F,C8,4C,A8,C4,71,9D,45,52,52,45,55,52,20
1710 DATA 4E,6F,20,00,20,41,20,4C,41,20,4C,49,47,4E,45,20,00,00,00,00
1720 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00
```

Chaque descripteur est séparé du suivant par une virgule. Le module autorise deux types de descripteurs :

Les descripteurs se rapportant aux variables de l'ordre (L)PRINT

Nn : Impression d'une variable entière ou flottante (appartenant à la liste des variables de l'ordre (L)PRINT) sur n caractères, sans partie décimale avec un cadrage droit (caractère de signe compris).
Nn.m : Impression d'une variable entière ou flottante sur n caractères, avec partie décimale sur m caractères (le point décimal et le signe sont compris dans les n caractères).
S'il y a dépassement de capacité (plus de n caractères à imprimer), le module imprime un © dans le caractère le plus à gauche de la zone d'impression.
n doit être inférieur à 40 pour PRINT, à 80 pour LPRINT.
m doit être inférieur ou égal à 10.
An : Impression en cadrage gauche d'une variable alphanumérique sur n caractères.
Cn : Impression d'une variable alphanumérique centrée sur n caractères.

Les descripteurs de présentation, sans relation avec les variables de l'ordre (L)PRINT associé

"texte" : Imprime le texte entre guillemets.
Xn : Imprime n caractères "blancs".
/n : Génération de n sauts de lignes.
Tn : Positionnement en colonnne.

Les descripteurs de types N, A et C peuvent être précédés d'un facteur de répétition (maximum 99) qui indique le nombre de variables de la liste auquel s'applique un descripteur.
Les descripteurs de type ", x, /, T ne doivent pas comporter de facteur de répétition.

EXEMPLES D'UTILISATION

```
100 !PRINT 200, A%, V, V1,
    M$, K(25)
200 REM ("VALEURS:",X2,N5,
    X3,"!",2N7.3,A20,N8)
210 J=100
220 !PRINT J*3
300 REM (X2,"LE PETIT CHAT",
    X10,"EST JAUNE")
```

On peut exécuter !PRINT en mode direct si le format existe en mémoire.

MISE EN ŒUVRE DU MODULE DANS UN PROGRAMME BASIC

Le PRINT formaté est analysé par un module appelé avec le ! ; le programme utilisant un PRINT formaté doit donc comporter l'ordre :

DOKE #2F5, #9800

Le module doit évidemment avoir été chargé en mémoire à partir de #9800.

LES MESSAGES D'ERREUR

En dehors des messages affichés par les routines de la ROM utilisées, le module affiche des messages du type suivant :

ERREUR N° ×4 A LA LIGNE YYY

(voir page 22)

x peut prendre les valeurs suivantes :
2 : la longueur d'un descripteur est incorrecte.
3 : la liste des variables est plus longue que le format.
6 : erreur de syntaxe dans un ordre (L)PRINT.
7 : erreur de syntaxe dans l'ordre REM.
7 : instruction de format (REM) inexistante.

Exemple de programme

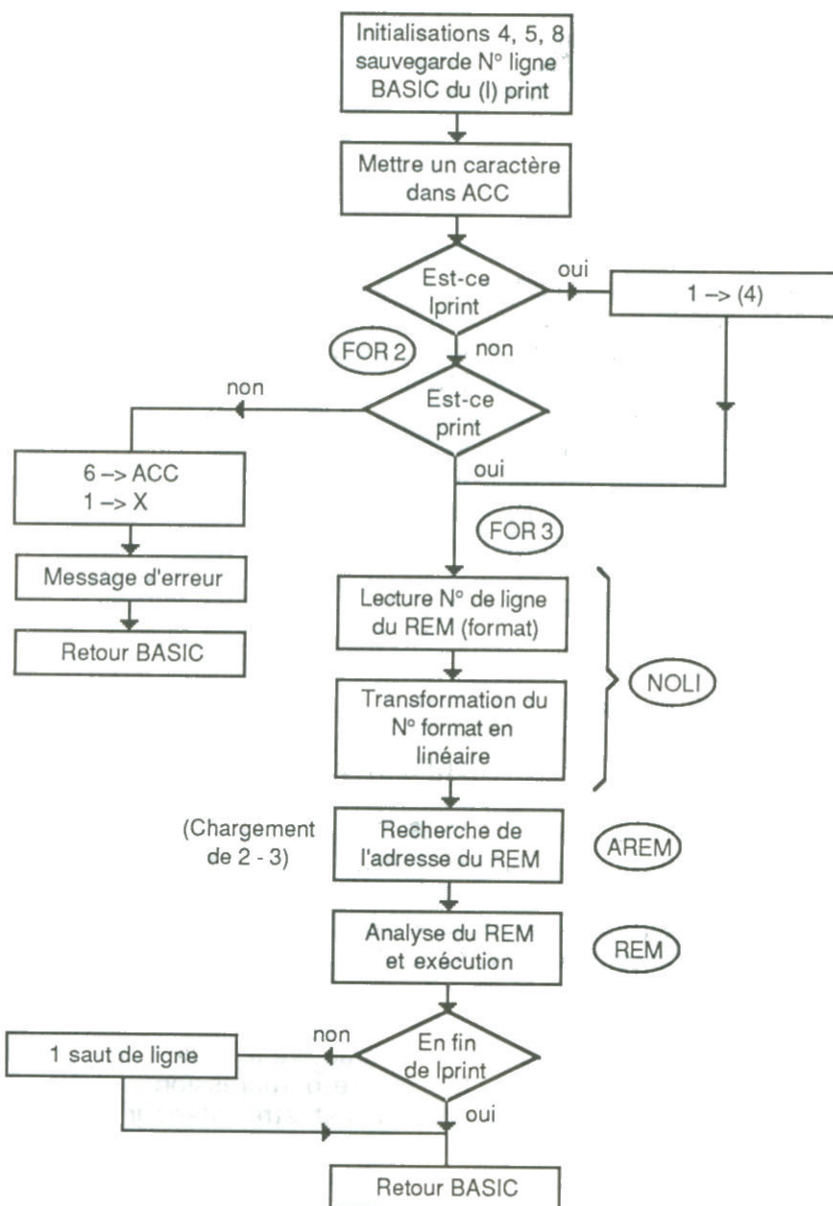
Si vous souhaitez modifier le caractère de débordement (: sur le listing ci-après avec une imprimante GP 100A), il convient d'effectuer la modification suivante :

POKE #9B51, n° ASCII du caractère.

LISTE DES VARIABLES UTILISEES

0 : travail
2-3 : pointeur d'analyse du REM
4 : print (0), lprint (1)
5 : code du descripteur A, C, N ou F

entier flottant
6 : multiplicateur d'un descripteur
7 : pour A, C, N ou F, longueur de la zone à imprimer
8 : nombre de chiffres décimaux
9-A : accumulateur de calcul




```
10 DOKE#2F5,#9800
20 FORI=1TO71:B$=B$+"-":NEXT
30 !PRINT900,B$:!LPRINT2000
40 !PRINT910:!PRINT900,B$
50 FORJ=1TO4
60 READN%,A$,P
70 !PRINT920,N%,A$,P
80 NEXT
90 !PRINT900,B$

95 !LPRINT1000
97 !LPRINT3000,B$
98 !LPRINT3010;:!LPRINT3020:!LPRINT3000,B$
100 FORK=1TO6:INPUT"NOM(25C)";NOM$
```

```
110 INPUT"PRENOM";PRE$
120 INPUT"NBRE DE LIVRE(3C)";NL%
125 INPUT"PRIX";PR
130 !LPRINT4000,NOM$,PRE$,NL%,PR,NL%*PR
150 NEXT
152 H%=18
155 !PRINT5000,H%
160 !LPRINT3000,B$
200 DATA8,CLOUS,2.50,7,CHEMISES,169.23,6,CISEAU,20.98,5,BOL,43.02
900 REM(A37)
910 REM("! N!",X8,"ARTICLE",X9,"!  PRIX !")
920 REM("!",N2,"!",C24,"!",N7.2,"!")
1000 REM(/5,T5,"C'EST TERMINE")
2000 REM(T7,"DEBUT AFFICHAGE")
3000 REM(A71)
3010 REM("!",X11,"NOM",X11,"!",X7,"PRENOM",X7,"!NBRE!",X2,"PRIX",X1,"!")
3020 REM( X2,"COUT",X3,"!")
4000 REM("!",C25,"!",A20,"!",N4,"!",N7.2,"!",N9.2,"!")
5000 REM(/6,"TABLEAU TERMINE A ",N6.2,"HEURES")
```

NOM	PRENOM	NBRE	PRIX	COUT
PINARQUE	HERCULE	9	102.45	922.05
FLORENTIN	GIGI	11	231.98	2551.78
LE CHAT	MINOU	14	321.90	4506.60
POPI	L'AFFREUX	5	900.29	4501.45
BELLE	CLOCHARD	8	`002.52	8020.16
RITON	LA FARCE	15	500.00	7500.00

FONCTION STRING

Le Basic de l'ORIC est assez riche. Pourtant, certaines fonctions font défaut. On découvre ces lacunes après quelques mois d'utilisation. Heureusement, les concepteurs ont prévu la possibilité d'enrichir le Basic au moyen du "!". C'est grâce à lui que nous introduirons la fonction STRING.

Fabrice TALLEUX

Il s'agit d'une fonction permettant de transformer un nombre pour l'obtenir avec X chiffres après la virgule.
Le nombre de départ devra être stocké dans une variable réelle.
Le résultat sera transféré dans une variable chaîne.
La syntaxe est : !STRING X$,y,z.
x$: c'est le nom de la chaîne où sera mis le résultat.
y : c'est le nom de la chaîne qui sera transformée.
z : c'est le nombre de chiffres désirés après la virgule.

EXEMPLES

Vous désirez avoir PI avec deux chiffres après la virgule.
Il faudra taper :
I = PI:!STRING A$,I,2:?A$
A$ contiendra "3.14".
La variable chaîne peut être entrée sous forme de tableau : !STRING AD$(100),I,2 sera accepté. Par contre, le paramètre numéro 2 doit être une variable : !STRING AD$(100),3.43,1 ne sera pas accepté.
Le troisième paramètre peut être entré sous forme de variable ou de nombre, mais il ne doit pas dépasser 9.

Pour les possesseurs de drive, la page 4 n'a pas été utilisée et SHRIEK, c'est-à-dire "!" est détourné sur le DOS si la syntaxe de STRING n'a pas été vérifiée.

```
0 '********************************
1 '*                              *
2 '*            STRING .          *
3 '*..............................*
4 '*                              *
5 '*    Par F. TALLEUX (c) 1986   *
6 '*                              *
7 '********************************
8 HIMEM #95FF
9 REM CALL#9729 POUR L'INITIALISATION
10 :AD=#9600:LI=100
20 :FOR I=0 TO 19:READ A$
30 :IF A$="FIN" THEN 300
40 :A=VAL("#"+A$):POKE AD+I,A:SOM=SOM+A:NEXT
50 :AD=AD+20:READ CHEK
60 :IF CHEK<>SOM THEN PING:PRINT"ERREUR LIGNE :";LI
70 :SOM=0:LI=LI+10:GOTO 20
80 REM
90 REM
100 DATA A0,05,D9,64,97,F0,03,4C,56,97,20,E2,00,88,10,F2,A5,E9,85,00,#0944
110 DATA A5,EA,85,01,20,88,D1,38,A5,E9,E5,00,A8,84,02,B1,00,99,E0,BF,#0A50
120 DATA 88,10,F8,A5,02,85,00,20,E8,00,C9,2C,F0,03,4C,70,D0,20,E2,00,#083A
130 DATA 20,88,D1,85,02,84,03,20,E8,00,C9,2C,F0,03,4C,70,D0,20,C5,D8,#08C0
140 DATA E0,0A,90,03,4C,36,D3,86,04,A5,E9,48,A5,EA,48,A5,A8,85,05,A5,#0985
150 DATA A9,85,06,A2,4A,B5,34,9D,70,97,CA,D0,F8,A9,35,85,E9,A9,00,85,#0AB9
160 DATA EA,A6,00,BD,DF,BF,95,34,CA,D0,F8,A6,00,E8,A9,D4,95,34,E8,A9,#0CAB
170 DATA 22,95,34,E8,86,00,EA,A5,02,A4,03,20,7B,DE,20,E3,96,A5,03,18,#0863
180 DATA 65,04,85,02,A8,A5,00,69,34,85,00,A9,00,85,01,B9,00,01,91,00,#05D9
190 DATA 88,10,F8,A4,02,C8,A9,22,91,00,C8,A9,00,91,00,20,1C,CB,68,85,#0850
200 DATA EA,68,85,E9,A5,05,85,A8,A5,06,85,A9,A2,4A,BD,70,97,95,34,CA,#0AB3
210 DATA D0,F8,4C,E8,00,EA,EA,20,D5,E0,A0,00,B9,00,01,F0,04,C8,4C,E8,#0AEF
220 DATA 96,84,03,18,A5,03,69,09,A8,88,A9,30,99,00,01,C4,03,D0,F6,18,#0797
```

```
230 DATA A5,03,69,09,A8,A9,00,99,00,01,A0,00,B9,00,01,F0,08,C9,2E,F0,#073E
240 DATA 0D,C8,4C,10,97,EA,A4,03,A9,2E,99,00,01,60,84,03,60,AD,F5,02,#07B5
250 DATA 8D,62,97,AD,F6,02,8D,63,97,A9,FF,85,A6,A9,95,85,A7,A9,48,8D,#0B6D
260 DATA F5,02,A9,97,8D,F6,02,60,A5,E9,85,00,A5,EA,85,01,20,E8,00,4C,#0998
270 DATA 00,96,A5,00,85,E9,A5,01,85,EA,20,E8,00,4C,00,50,47,4E,49,52,#0792
280 DATA 54,53,24,2C,49,2C,31,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,#019D
285 DATA "FIN"
290 REM
300 REM MODIF ORIC 1
310 REM
320 :IF DEEK(#FFFC)=#F88F THEN END
330 :DOKE #9619,#D0FC:DOKE#9637,#CFE4
340 :DOKE #963D,#D0FC:DOKE#964B,#CFE4
350 :DUKE #964E,#D80A:DOKE#9655,#D20A
360 :DOKE #9698,#DE73:DOKE#96E4,#E0D1
370 :DOKE #96C4,#CAD2 ■
```

LISTING DESASSEMBLE ET COMMENTE :

```
>L 9600

9600  A0 05     LDY #05
9602  D9 64 97  CMP 9764,Y
9605  F0 03     BEQ 960A
9607  4C 56 97  JMP 9756     } Compare si le mot est STRING.
960A  20 E2 00  JSR 00E2       Si oui, passe, sinon se branche en #9756.
960D  88        DEY
960E  10 F2     BPL 9602
9610  A5 E9     LDA E9
9612  85 00     STA 00       } Sauvegarde de TXTPTR en 00,01
9614  A5 EA     LDA EA         DOKE 0, DEEK(#E9)
9616  85 01     STA 01
9618  20 88 D1  JSR D188     } Lit le premier paramètre (variable chaîne).
961B  38        SEC
961C  A5 E9     LDA E9       } Trouve le nombre de caractères de son nom.
961E  E5 00     SBC 00
9620  A8        TAY          } Met ce nombre dans Y et en 02.
9621  84 02     STY 02
9623  B1 00     LDA (00),Y
9625  99 E0 BF  STA BFE0,Y   } Transfère le nom de la variable à partir
9628  88        DEY            de #BFE0.
9629  10 F8     BPL 9623
962B  A5 02     LDA 02       } POKE 0, PEEK (2)
962D  85 00     STA 00
962F  20 E8 00  JSR 00E8     } Lit caractère suivant
9632  C9 2C     CMP #2C      } Est-ce une virgule ?
9634  F0 03     BEQ 9639     } Si non, affiche Syntax Error.
9636  4C 70 D0  JMP D070
9639  20 E2 00  JSR 00E2     } Incrément TXTPTR
963C  20 88 D1  JSR D188     } Lit le 2e paramètre : variable réelle dont
963F  85 02     STA 02         on stocke l'adresse en 02,03.
9641  84 03     STY 03
9643  20 E8 00  JSR 00E8     } Lit caractère suivant
9646  C9 2C     CMP #2C      } Est-ce une virgule ?
9648  F0 03     BEQ 964D     } Si non, Syntax Error.
964A  4C 70 D0  JMP D070
964D  20 C5 D8  JSR D8C5     } Lit le 3e paramètre.
9650  E0 0A     CPX #0A      } Est-il inférieur à 10 ?
9652  90 03     BCC 9657     } Si non, illegal quantity.
9654  4C 36 D3  JMP D336
9657  86 04     STX 04       } Met ce paramètre en 04.
9659  A5 E9     LDA E9
965B  48        PHA          } Empile TXTPTR
965C  A5 EA     LDA EA
965E  48        PHA

965F  A5 A8     LDA A8       } Sauve n° de ligne en cours d'exécution en
9661  85 05     STA 05         05,06
9663  A5 A9     LDA A9         DOKE S,DEEK(#A8).
9665  85 06     STA 06
9667  A2 4A     LDX 'J
9669  B5 34     LDA 34,X     } Transfère le buffer d'entrée du Basic
966B  9D 70 97  STA 9770,X     en #9770.
966E  CA        DEX
966F  D0 F8     BNE 9669
9671  A9 35     LDA '5
9673  85 E9     STA E9       } Met #35 dans TXTPTR.
9675  A9 00     LDA #00
9677  85 EA     STA EA
9679  A6 00     LDX 00
967B  BD DF BF  LDA BFDF,X
967E  95 34     STA 34,X     } Met dans le buffer le nom de la chaîne de
9680  CA        DEX            caractères (1er paramètre).
9681  D0 F8     BNE 967B
9683  A6 00     LDX 00
9685  E8        INX
9686  A9 D4     LDA #D4
9688  95 34     STA 34,X     } Puis les codes ASCII de :
                               =''
968A  E8        INX
968B  A9 22     LDA #22
968D  95 34     STA 34,X

968F  E8        INX          } Sauve le pointeur buffer en 00.
9690  86 00     STX 00
9692  EA        NOP
9693  A5 02     LDA 02       } Transfère dans ACC1 la valeur de la varia-
9695  A4 03     LDY 03         ble réelle (2e paramètre).
9697  20 7B DE  JSR DE7B
969A  20 E3 96  JSR 96E3     } Saut en #96E3.
969D  A5 03     LDA 03       } Met dans y et dans 02 le nombre de cases
969F  18        CLC            pour arriver au nombre de chiffres après la
96A0  65 04     ADC 04         virgule demandé.
96A2  85 02     STA 02
96A4  A8        TAY
96A5  A5 00     LDA 00       } Met dans 0 l'adresse du buffer où on s'était
96A7  69 34     ADC '4         arrêté la dernière fois pour y écrire.
96A9  85 00     STA 00
96AB  A9 00     LDA #00      } POKE 1,0
96AD  85 01     STA 01
96AF  B9 00 01  LDA 0100,Y   } Transfère dans le buffer le nombre avec
96B2  91 00     STA (00),Y     autant de chiffres après la virgule que ce qui
96B4  88        DEY            avait été indiqué.
96B5  10 F8     BPL 96AF
96B7  A4 02     LDY 02
96B9  C8        INY
96BA  A9 22     LDA #22      } Inscrit à la suite un guillemet et un 0 indiquant
96BC  91 00     STA (00),Y     la fin.
96BE  C8        INY
96BF  A9 00     LDA #00
96C1  91 00     STA (00),Y
96C3  20 1C CB  JSR CB1C     } Saut pour exécution de la routine LET.
96C6  68        PLA
96C7  85 EA     STA EA       } Redonne à TXTPTR sa valeur initiale.
96C9  68        PLA
96CA  85 E9     STA E9
96CC  A5 05     LDA 05       } Puis celle du numéro de ligne.
96CE  85 A8     STA A8         POKE #A8,DEEK(5)
96D0  A5 06     LDA 06
96D2  85 A9     STA A9
96D4  A2 4A     LDX 'J
96D6  BD 70 97  LDA 9770,X
96D9  95 34     STA 34,X     } Remet dans le buffer sa valeur lors de l'en-
96DB  CA        DEX            trée dans le programme.
96DC  D0 F8     BNE 96D6
96DE  4C E8 00  JMP 00E8
96E1  EA        NOP
96E2  EA        NOP
96E3  20 D5 E0  JSR E0D5     } Transforme ACC1 en chaîne de caractères.
```

```
96E6   A0 00      LDY #00      )
96E8   B9 00 01   LDA 0100,Y   }  Repère le 0 terminant la chaîne.
96EB   F0 04      BEQ 96F1     }
96ED   C8         INY          }
96EE   4C E8 96   JMP 96E8     )
96F1   84 03      STY 03       }  Sauvegarde le pointeur du 0 en 3.
96F3   18         CLC          )
96F4   A5 03      LDA 03       }  Y ajoute 9.
96F6   69 09      ADC #09      )
96F8   A8         TAY          )
96F9   88         DEY          }
96FA   A9 30      LDA '0       }  Met des "0" à partir du 0 terminateur.
96FC   99 00 01   STA 0100,Y   }
96FF   C4 03      CPY 03       }
9701   D0 F6      BNE 96F9     )
9703   18         CLC          )
9704   A5 03      LDA 03       }
9706   69 09      ADC #09      }  Puis remet un 0 terminateur après ces "0".
9708   A8         TAY          }
9709   A9 00      LDA #00      }
970B   99 00 01   STA 0100,Y   )
970E   A0 00      LDY #00      )  Lit la chaîne à partir de #100.
9710   B9 00 01   LDA 0100,Y   }  S'agit-il d'un octet nul ? Si oui, on va en
9713   F0 08      BEQ 971D     }  #9710.
9715   C9 2E      CMP #2E      }  S'agit-il d'une virgule ? Si oui, on va en
9717   F0 0D      BEQ 9726     }  #9726.
9719   C8         INY          }
971A   4C 10 97   JMP 9710     )  Si non, on continue la boucle.
971D   EA         NOP          -->  Le nombre ne comporte pas de virgule.
971E   A4 03      LDY 03       )  Met une virgule à la place de l'ancien 0 ter-
9720   A9 2E      LDA #2E      }
9722   99 00 01   STA 0100,Y   )  minal et retourne en #969D.
9725   60         RTS          -->  Le nombre comporte une virgule.
9726   84 03      STY 03       \  Met dans 3 le pointeur de la virgule à partir
9728   60         RTS          /  de #100
9729   AD F5 02   LDA 02F5     )  met en #9762, #9763 l'adresse
972C   8D 62 97   STA 9762     }  du saut du "!".
972F   AD F6 02   LDA 02F6     }
9732   8D 63 97   STA 9763     )  POKE #9762,DEEK(#2F5).

9735   A9 FF      LDA #FF      )  Initialise plafond mémoire.
9737   85 A6      STA A6       }  HIMEM #95FF.
9739   A9 95      LDA #95      }
973B   85 A7      STA A7       )
973D   A9 48      LDA 'H       )
973F   8D F5 02   STA 02F5     }  Met #9748 pour le saut du "!".
9742   A9 97      LDA #97      }
9744   8D F6 02   STA 02F6     )
9747   60         RTS          }  Retour.
9748   A5 E9      LDA E9       )  Sauvegarde TXTPTR en 00,01.
974A   85 00      STA 00       }
974C   A5 EA      LDA EA       }  DOKE 0,DEEK(#E9).
974E   85 01      STA 01       )
9750   20 E8 00   JSR 00E8     )  Met le caractère suivant le "!" dans l'accu-
9753   4C 00 96   JMP 9600     )  mulateur et se branche en #9600.
9756   A5 00      LDA 00       )  Restore TXTPTR avec sa valeur initiale, si la
9758   85 E9      STA E9       }
975A   A5 01      LDA 01       }  syntaxe n'a pas été vérifiée.
975C   85 EA      STA EA       )  DOKE #E9,DEEK(0).
975E   20 E8 00   JSR 00E8     )  Charge l'accumulateur avec le caractère à
9761   4C 00 50   JMP 5000     )  interpréter et se branche à l'ancienne adresse
9764   47         BYT 'G          du "!".

9765   4E 49 52   LSR 5249     )
9768   54         BYT 'T       }  Codes ASCII de STRING à l'envers.
9769   53         BYT 'S       )
976A   24 2C      BIT 2C
976C   49 2C      EOR #2C
```

OPTIONS : COMMANDES GRAPHIQUES POUR ORIC-1 ET ATMOS

Thierry LEGAL

Le programme en langage machine ci-dessous permet de munir l'ORIC de quelques commandes graphiques supplémentaires. Elles sont toutes de la forme : ! + Nom + Données. Toutefois, le programme n'interfère pas avec les autres utilisations du "!", comme le DOS par exemple. De plus, il est prévu pour être placé n'importe où en mémoire et pourra donc être utilisé simultanément avec d'autres options. Les commandes rajoutées sont au nombre de cinq :

1) !DRAW x,y,c

Il s'agit simplement d'un DRAW avec un adressage absolu au lieu d'un relatif. Dans de nombreux cas, cette commande s'avère plus pratique qu'un DRAW classique et vous aurez vite fait de vous y habituer. Cela évite le fastidieux :

"DRAW X – XC,Y – YC,c:
XC = X:YC = Y"

où XC et YC sont les coordonnées du curseur.

2) !ELL a,b,c

Comme vous l'avez sans doute deviné, cet ordre permet de tracer une ELLipse de demi-axe sur X:a et sur X:b. Elle est tracée avec l'ordre d'encre :c (0, 1, 2 ou 3) suivant les codes habituels de tracé. Elle est centrée sur la position courante du curseur qui sera placé par un CURSET par exemple. Il est possible de la faire «sortir de l'écran» vers le haut ou vers le bas, mais, pour des raisons techniques, cela n'est pas possible latéralement.



Une particularité de la commande ELL est qu'elle tient compte de la déformation due à l'écran. Ainsi, si on lance un "ELL 50,50,1", on obtiendra réellement un cercle de rayon 50 à l'écran (chose que l'ordre CIRCLE ne permet pas). Toutefois, le coefficient correcteur à introduire dépend légèrement des écrans. Aussi est-il possible de le modifier en changeant très légèrement la valeur de l'octet en (A0 + # 15B) qui est d'origine à # 4E. Cette correction fait qu'en réalité on obtient un écran de 300 × 200 environ.
Enfin, l'ellipse est ici construite en 30 points. Cela donne un rapport qualité/rapidité très correct. Il est possible d'améliorer la qualité (au détriment de la vitesse) en la traçant en 60 ou même 120 points. Il suffit de procéder ainsi :
– 30:POKE A0 + # F5,30:POKE A0 + # 140,30:POKE A0 + # 15F, # 7E
– 60:POKE A0 + # F5,60:POKE A0 + # 140,60:POKE A0 + # 15F, # 7E
– 120:POKE A0 + # F5,120:POKE A0 + # 140,120:POKE A0 + # 15F, # 7E

!ELP a,b,c

Le nom de cette commande ressemble étrangement à celui de la précédente, et pour cause, il s'agit là du tracé d'une ellipse, mais à la différence près que celle-ci est «pleine». Tout l'intérieur de l'ellipse ainsi définie est donc rempli suivant le code c. Effacement pour c = 0, entièrement coloriée pour c = 1 et inversion Encre-Papier pour 2. Comme pour "ELL", on tient ici compte du coefficient correcteur sur l'axe des X.
REM : "ELL" est construite suivant le modèle : X = a * coef * Cos (Alpha):Y = b * Sin(Alpha) pour Alpha variant de 0 à 2π. Pour "ELP", par contre : X = a * coef * SQR(1 – (Y/b)) pour Y variant de + b à – b. Cela explique qu'il y a parfois de légères différences entre les contours de ELL a,b,c et ELP a,b,c.. Si cela se produit dans un cas gênant, il suffit d'augmenter la finesse de ELL (comme indiqué en 2) pour faire disparaître ce problème.

4) !BOX X1,Y1,X2,Y2,c,i

Comme son nom l'indique, on trace ainsi un rectangle (une boîte) dont les coordonées des coins sont X1,Y1 ; X2,Y2 ; X2,Y2 et Y1,Y2. Le contour est tracé avec un code c et l'intérieur avec un code 1. Cela permet de créer facilement des fenêtres coloriées, vides ou en inversion.

5) !PAINT x,y,1

Cette commande permet bien sûr de remplir une surface fermée. Son utilisation la plus courante est "!PAINT x,y,1" qui remplit de la couleur de l'encre la surface à l'intérieur de laquelle se trouve le point x,y. Toutefois, il ne s'agit que d'une routine simple passe verticale. Cela veut dire que si la surface «ondule» horizontalement, il n'y aura pas de problème, alors que si elle «ondule» trop verticalement, elle ne sera pas entièrement remplie. S'il a le choix, le programme prend «la priorité à gauche». Il suffit alors de reprendre PAINT au niveau de la zone oubliée, mais il est rare de devoir s'y reprendre plus de deux fois. Cette commande vous rendra quand même, je crois, de grands services.

Un peu de pratique et le programme de démonstration vous feront vite voir les limites et surtout les possibilités importantes de ces quelques options.

```
0 REM ================================
1 REM =                              =
2 REM =  Commandes Graphiques pour   =
3 REM =         ATMOS et ORIC-1      =
4 REM =                              =
5 REM =  BOX , ELL , ELP et PAINT    =
6 REM =                              =
7 REM =                              =
8 REM = LEGAL Thierry        Aout 85 =
9 REM =                              =
10 REM===============================
12 REM Entree des Data de "Graphic"
14 REM-------------------------------
15 :
16 INPUT"AD=";AD :DOKE 0.AD :HIMEM AD
18 A0=DEEK(0) : CLS : FOR I=0 TO 99
20 PRINT 99-I; : AD=A0+8*I : S=0
22 FOR J=0 TO 7:READ A$:A=VAL("#"+A$)
24 POKE AD+J.A :S=S+A :NEXT :READ SC
26 IF S=SC THEN NEXT :A1=#31F:GOTO 30
28 PRINT"Erreur ligne"103+I :ZAP :END
30 IF PEEK(#FFFE)=40 THEN GOSUB 300
32 PRINT "Controles Data Ok." : PING
34 IF A0<>#9000 THEN GOSUB 400
36 PING :CALL A0 :CLS :PRINT
38 PRINT "Routine Graphic implantee"
40 PRINT"Preparez le Magneto" :GET A$
42 CSAVE "Graphic",A A0,E A0+A1,AUTO
44 ZAP :RUN 500 'Petite Demonstration
46 :
100 REM------------------------------
101 REM Data de la routine "Graphic"
102 REM------------------------------
103 '
103 DATA AC,F6,02,AD,F5,02,8C,50,#424
104 DATA 90,8D,4F.90,A0,90,A9,17,#3EC
105 DATA 8C,F6.02,8D,F5,02,60,C9,#431
106 DATA AC,F0,42,A2,0C,A0,02,B1,#3DF
107 DATA E9,DD,50,90,D0,1E,CA,88,#4E6
108 DATA 10,F5,A0,03,20,E2,00,88,#332
109 DATA D0,FA,E0,06,F0,64,E0,03,#4E7
110 DATA F0,60,E0,09,D0,03,4C,85,#3DD
111 DATA 92,4C,70,91,CA,88,10,FC,#43D
112 DATA 8A,D0,D2,20,E8,00,4C,14,#394
113 DATA FB,42,4F,58,45,4C,50,45,#30A
114 DATA 4C,4C,50,41,D7,20,09,93,#2BC
115 DATA 8D,E6,02,85,FA,20,E2,00,#3F6
116 DATA 20,53,E8,98,A4,FA,99,E1,#52B
117 DATA 02,C8,C8,84,FA,C0,06,F0,#[illegible]C6
118 DATA 06,20,65,D0,4C,68,90,A2,#341
118 '
119 DATA 02,A0,01,38,BD,E1,02,F[illegible],#374
120 DATA 19,02,9D,E1,02,B0,03,DE,#32C
121 DATA E2,02,CA,CA,88,10,EC,4C,#448
```

```
122 DATA 10,F1,8E,EC,90,20,03,CF,#3FD
123 DATA A0,91,A9,5A,20,ED,DC,A0,#4BD
124 DATA 93,A2,1A,20,AD,DE,20,14,#32E
125 DATA 93,84,FB,20,65,D0,20,03,#38A
126 DATA CF,A0,93,A2,1F,20,AD,DE,#46E
127 DATA 20,14,93,84,FC,20,65,D0,#39C
128 DATA 20,53,E8,8C,E5,02,AD,19,#394
129 DATA 02,85,FD,AD,1A,02,85,FE,#3D0
130 DATA 38,A5,FB,E5,FD,B0,09,18,#48B
131 DATA A5,FB,65,FD,B0,04,C9,F0,#56F
132 DATA 90,01,60,A2,00,E0,06,F0,#369
133 DATA 03,4C,07,92,A9,1E,85,FC,#330
134 DATA 20,09,93,A4,FC,20,99,D4,#3E9
134 '
135 DATA A0,91,A9,5F,20,ED,DC,20,#442
136 DATA 8B,E3,A0,93,A9,1A,20,ED,#471
137 DATA DC,20,14,93,18,98,65,FD,#3B5
138 DATA 8D,E1,02,A9,00,A4,FC,20,#3D9
139 DATA 99,D4,A0,91,A9,5F,20,ED,#4B3
140 DATA DC,20,92,E3,A0,93,A9,1F,#46C
141 DATA 20,ED,DC,20,14,93,18,98,#360
142 DATA 65,FE,8D,E3,02,A5,FC,C9,#53F
143 DATA 1E,D0,06,20,C8,F0,4C,4C,#364
144 DATA 91,20,7F,90,C6,FC,10,A8,#43A
145 DATA 20,09,93,A6,FD,A4,FE,4C,#44D
146 DATA 6D,92,80,4E,00,00,00,7E,#24B
147 DATA 56,77,4F,98,8E,E1,02,8C,#3B1
148 DATA E3,02,20,7F,90,4C,09,93,#2FC
149 DATA A2,00,86,79,F0,03,20,65,#319
150 DATA D0,20,53,E8,E6,79,A6,79,#4A9
150 '
151 DATA 94,79,E0,06,D0,F0,A5,7A,#4D2
152 DATA C5,7C,90,06,A4,7C,85,7C,#3F8
153 DATA 84,7A,A5,7B,C5,7D,90,06,#3F6
154 DATA A4,7D,85,7D,84,7B,20,09,#34B
155 DATA 93,8D,E6,02,A5,7E,8D,E5,#49D
156 DATA 02,A5,7A,8D,E1,02,A5,7B,#3B1
157 DATA 8D,E3,02,20,C8,F0,A6,7C,#46C
158 DATA A4,7B,20,64,91,A6,7C,A4,#3FA
159 DATA 7D,20,64,91,A6,7A,A4,7D,#3D3
160 DATA 20,64,91,A6,7A,A4,7B,C8,#41C
161 DATA 20,64,91,A5,7F,C9,03,F0,#3F5
162 DATA 2D,8D,E5,02,A4,7C,F0,26,#3D7
163 DATA C6,7C,A5,7A,C9,EF,B0,1E,#4E7
164 DATA E6,7A,E6,7B,A5,7B,C5,7D,#523
165 DATA B0,14,8D,E3,02,A5,7A,8D,#3E2
166 DATA E1,02,20,C8,F0,A6,7C,A4,#481
166 '
167 DATA 7B,20,64,91,F0,E4,60,A9,#46D
168 DATA 00,A4,FC,20,99,D4,20,E5,#432
169 DATA DE,A0,93,A9,1F,20,CE,DD,#4A4
170 DATA 20,E5,DE,20,F5,DC,A0,DC,#550
171 DATA A9,81,20,0B,DB,20,2E,E2,#360
172 DATA A0,93,A9,1A,20,ED,DC,20,#3FF
173 DATA 14,93,84,FB,A0,4C,18,A5,#3CF
174 DATA FE,65,FC,8D,E3,02,8C,66,#4C3
175 DATA 92,38,A5,FD,E5,FB,8D,E1,#5BA
176 DATA 02,20,C8,F0,18,A5,FD,65,#3F9
177 DATA FB,AA,AC,E3,02,20,64,91,#44B
178 DATA A5,FC,D0,03,4C,50,91,A0,#441
179 DATA 2C,38,A5,FE,E5,FC,4C,3B,#46F
180 DATA 92,C6,FC,10,9A,8E,E1,02,#46F
181 DATA 8C,E3,02,20,C8,F1,A9,00,#3F3
182 DATA 8D,E2,02,A6,72,A4,73,AD,#44D
182 '
183 DATA E1,02,C9,FF,60,A0,54,20,#41F
184 DATA F0,EA,AD,E1,02,85,70,AD,#50C
185 DATA E3,02,85,71,AD,E5,02,F0,#45F
186 DATA 07,A9,01,8D,E5,02,A9,FF,#3CD
187 DATA 8D,83,92,A9,C6,8D,DD,92,#50D
188 DATA A6,70,86,72,86,76,A4,71,#41F
189 DATA 84,73,E6,72,A6,72,E0,EF,#536
190 DATA B0,05,20,6D,92,D0,F3,86,#41D
191 DATA 74,A6,76,F0,0A,86,72,C6,#448
192 DATA 72,A6,72,E0,FF,F0,05,20,#47E
193 DATA 6D,92,D0,F3,86,75,A6,74,#4D7
194 DATA A4,73,20,64,91,C6,73,A4,#409
195 DATA 73,C0,FF,F0,17,C0,C8,B0,#571
196 DATA 13,E6,75,A6,75,86,72,86,#407
197 DATA 76,E4,74,B0,07,20,6D,92,#3A4
198 DATA D0,B8,F0,ED,A9,E6,CD,DD,#69E
198 '
199 DATA 92,D0,01,60,8D,DD,92,D0,#48F
200 DATA 9F,A9,00,A0,05,99,DF,02,#367
201 DATA 88,D0,FA,60,20,04,DB,4C,#3FD
202 DATA 2C,D9,00,00,00,00,00,00,#105
203 '
300 REM------------------------------
302 REM    Modifications Oric-1      '
304 REM------------------------------
306 :
308 REPEAT :READ N,B :FOR I=1 TO N
310 READ A$ : DOKE A0+VAL("#"+A$),B
312 NEXT : UNTIL B=#D871 :A1=#331
314 :
316 POKE A0+#21F,220 :POKE A0+#221,75
318 :
320 REM Correction du Pbm Draw 0,0,1
322 FOR I=#9324 TO #9330 :READ A
324 POKE I,A :NEXT :DOKE #924A,#9324
326 POKE #9249,76 :RETURN
328 :
350 DATA 3,#E79D,69,C9,17A,4,#CFD9,7A
352 DATA B4,C6,177,1,#F079,98,2,#CE77
354 DATA 9E,B7,6,#DCB7,A5,105,10F,127
356 DATA 131,22D,2,#DEA5,AC,BE,3
358 DATA #D3ED,FE,120,20C,1,#E387,108
360 DATA 1,#E38E,12A,4,#F02D,144,1B4
362 DATA 1FB,24A,2,#DEDD,20F,219
364 DATA 1,#DDDA,216,1,#DCBF,21C
366 DATA 1,#DA80,223,1,#E22A,226
368 DATA 1,#EBF1,274,1,#E87D,288
370 DATA 1,#DA79,315,1,#D871,318
372 :
374 DATA #20,#2D,#F0,#A5,#FB,#F0,#03
376 DATA #4C,#4C,#92,#4C,#58,#92
378 :
400 REM------------------------------
402 REM  Changement d'implantation  '
404 REM------------------------------
406 :
408 DOKE #B0,DEEK(#E9) 'Restore 400+
410 :
412 REPEAT :READ N,B :FOR I=1 TO N
414 READ A$ :DOKE A0+VAL("#"+A$),A0+B
416 NEXT :UNTIL B=#2DD
418 :
420 REPEAT :READ N,B :DOKE 0,A0+B
422 FOR I=1 TO N :READ A$
424 A=VAL("#"+A$) :POKE A0+A,PEEK(1)
426 POKE A0+A+2,PEEK(0) :NEXT
428 UNTIL A$="123" : RETURN
430 :
450 DATA 2,#50,7,22,1,#4F,A,1,#285,3F
452 DATA 1,#170,42,5,#309,5E,F9,15;
454 DATA 16E,19F,1,#68,7D,1,#EC,9B,5
456 DATA #314,AF,C1,112,134,230,1
458 DATA #207,F2,1,#14C,147,2,#7F,14A
460 DATA 16B,4,#26D,158,2BB,2D0,2F6
462 DATA 7,#164,1BB,1C2,1C9,1D1,202
464 DATA 256,2DB,1,#266,23F,1,#150
466 DATA 25D,1,#23B,267,1,#283,2A1,3
468 DATA #2DD,2A6,2FF,305
470 :
472 DATA 1,#17,D,1,#15A,A1,3,#31A,A8
474 DATA 10B,229,3,#31F,BA,12D,212,2
476 DATA #15F,101,123
478 :
500 REM------------------------------
502 REM   Exemples  d'utilisation
504 REM------------------------------
506 :
508 HIRES :CURSET 120,100,3
510 !ELP 25,25,1  :!ELL 100,100,1
512 !ELP 100,50,2 :!ELP  50,100,2
514 !ELP 145,37,2 :WAIT 99
516 !BOX 0,0,119,199,1,2  :WAIT 99
518 !BOX 0,100,239,199,1,2:WAIT 99
520 !PAINT 30,150,1 :WAIT 99
522 !PAINT 200,40,1 :WAIT 99
524 :
526 !PAINT 125,95,1 :WAIT 200
528 HIRES :CURSET 120,100,3
530 A=15 :B=12 :REPEAT
532 !ELL A,A+B,1 :!ELL A+B,A,1
534 A=A+B :UNTIL A>90 :!ELL A,A,1
536 FOR I= 9 TO 99 STEP 2*B
538 !PAINT 120+I*.8,100,1
540 !PAINT 120-I*.8,100,1 :NEXT
542 !BOX 39,1,201,199,1,3
544 X=80 :Y=6 :REPEAT :X=-X :REPEAT
546 Y=-Y :!PAINT 120+X,100+Y,1
548 UNTIL Y>0 :UNTIL X>0
550 CURSET 120,100,3 :!ELP 9,9,0
552 ZAP :END
554 :
600 REM------------------------------
```

EUPHORIC !



L'excellent article sur la pile, publié dans THEORIC n° 20 a été malencontreusement amputé de ses listings. Nous les reproduisons ci-après.

Listing 1 : Visualisation de P

```
100 CLS
110 FOR I=#8000 TO #803F STEP 8
120 FOR J=I TO I+7
130 READ A$:D=VAL("#"+A$):POKE J,D:S=S+D
140 NEXT
150 READ CS:IF S<>CS THEN PRINT"ERREUR LIGNE ";1000+L:END
160 S=0:L=L+10:NEXT
170 PRINT"ETAT DE P :";:CALL#8000
1000 DATA 08,68,48,A2,00,0A,48,8A,566
1010 DATA 48,90,05,BD,2D,80,B0,03,762
1020 DATA BD,35,80,AC,F9,FF,C0,01,1239
1030 DATA F0,06,20,12,CC,18,90,03,671
1040 DATA 20,D9,CC,68,AA,68,E8,E0,1287
1050 DATA 08,D0,DA,28,60,4E,56,2E,780
1060 DATA 42,44,49,5A,43,2D,2D,2E,500
1070 DATA 2D,2D,2D,2D,2D,55,55,55,480
```

Listing 2 : JSR relogeables Version 1

```
100 REM
110 REM JSRs RELOGEABLES
120 REM
130 REM VERSION 1
132 REM
133 REM PAR ERIC VIEL
134 REM
140 FOR I=#8000 TO #8067 STEP 8
150 FOR J=I TO I+7
160 READ D$:A=VAL("#"+D$):POKE J,A:S=S+A
170 NEXT:READ CS:IF CS<>S THEN PRINT"ERREUR LIGNE ";1000+L:END
180 S=0:L=L+10:NEXT
190 CALL#8000
1000 DATA A9,60,8D,E0,BF,18,20,E0,1101
1010 DATA BF,90,05,A9,3D,A0,80,38,914
1020 DATA 90,11,AE,F9,FF,E0,01,F0,1304
1030 DATA 06,20,ED,CB,18,90,03,20,681
1040 DATA B0,CC,60,BA,CA,CA,9A,A9,1389
1050 DATA 53,A0,80,AE,F9,FF,E0,01,1274
1060 DATA F0,06,20,ED,CB,18,90,03,889
1070 DATA 20,B0,CC,38,60,50,52,4F,805
1080 DATA 47,52,41,4D,4D,45,20,50,553
1090 DATA 52,49,4E,43,49,50,41,4C,594
1100 DATA 0D,0A,00,53,4F,55,53,20,385
1110 DATA 52,4F,55,54,49,4E,45,0D,563
1120 DATA 0A,00,55,55,55,55,55,55,520
```

Listing 3 : JSR relogeables Version 2

```
100 REM
110 REM JSRs RELOGEABLES
120 REM
130 REM VESRION 2
132 REM
133 REM PAR ERIC VIEL, LE 5/5/1986
134 REM
140 FOR I=#6000 TO #606F STEP 8
150 FOR J=I TO I+7
160 READ D$:A=VAL("#"+D$):POKE J,A:S=S+A
170 NEXT:READ CS:IF CS<>S THEN PRINT"ERREUR EN LIGNE ";1000+L:END
180 S=0:L=L+10:NEXT
190 CALL#6000
1000 DATA A9,60,8D,E0,BF,18,20,E0,1101
1010 DATA BF,90,15,A9,4A,A0,60,AE,1029
1020 DATA F9,FF,E0,01,F0,06,20,ED,1244
1030 DATA CB,18,90,03,20,B0,CC,60,882
1040 DATA BA,BD,FF,00,18,69,02,9D,918
1050 DATA FF,00,BD,00,01,69,00,9D,707
1060 DATA 00,01,CA,CA,9A,A9,60,A0,984
1070 DATA 60,AE,F9,FF,E0,01,F0,06,1245
1080 DATA 20,ED,CB,18,90,03,20,B0,851
1090 DATA CC,60,50,52,4F,47,52,41,759
1100 DATA 4D,4D,45,20,50,52,49,4E,568
1110 DATA 43,49,50,41,4C,0D,0A,00,384
1120 DATA 53,4F,55,53,20,52,4F,55,608
1130 DATA 54,49,4E,45,0D,0A,00,55,412
```

◆◆◆

```
          LST
:--------------------------
:                         :
:     VISUALISATION DU    :
:       REGISTRE  P       :
:                         :
:--------------------------
:
:
          ORG $8000             : ORIGINE
:
01.AFFIC EQU $CC12
AT.AFFIC EQU $CCD9
:
: DEBUT
:
          PHP                   : EMPILE P
          PLA                   : LE RECUPERE DS A
          PHA                   : SAUVEGARDE
:
:
          LDX #$00
CONTINUE ASL                    : TRANSFERE BIT 7
:                DANS C
:
          PHA                   : SAUVEGARDE
          TXA                   : A ET X-SUR LA
          PHA                   :    PILE
:
          BCC >1                :TEST SI C=0
:
          LDA TABLE.X
          BCS >2
:
>1        LDA TABLE2.X
:
>2        LDY $FFF9             :TEST ORIC 1
          CPY #1                :   ORIC ATMOS
          BEQ >3
:
          JSR 01.AFFIC
          CLC
          BCC >4
:
>3        JSR AT.AFFIC
:
>4        PLA
          TAX                   : RECUPERE X ET A
          PLA                   :   DE LA PILE
:
          INX                   : SUIVANT...
          CPX #08               : 8eme BIT ?
          BNE CONTINUE          : NON
:
          PLP                   : RESTORE P A SA
:              VALEUR INITIALE
          RTS                   : FIN
:
:
TABLE     ASC 'NV.BDIZC'
TABLE2    ASC '--.-----'
```

◆◆

```
          LST
:--------------------------
:                         :
:     JSRs RELOGEABLES    :
:                         :
:       VERSION   1       :
:                         :
: COMPATBLE ORIC-1/ATMOS  :
:                         :
:--------------------------
:
          ORG $8000             : ORIGINE
:
RETOUR   EQU $BFED
01.STROU EQU $CBED
AT.STROU EQU $CCB0
:
          LDA #$60              : RTS
          STA RETOUR
:
          CLC
          JSR RETOUR
          BCC PONT.
:
          LDA #MES1             :POIDS FAIBLE
          LDY /MES1             :POIDS FORT
:
          SEC                   :   PONT
PONT      BCC ROUTINE
:
          LDX $FFF9             :COMPATIBLE
          CPX #01
          BEQ >1
          JSR 01.STROU
          CLC
          BCC >2
>1        JSR AT.STROU
>2        RTS
:
:
ROUTINE   TSX
          DEX
          DEX
          TXS
:
          LDA #MES2             :POIDS FAIBLE
          LDY /MES2             :POIDS FORT
:
          LDX $FFF9             :COMPATIBLE
          CPX #01
          BEQ >1
          JSR 01.STROU
          CLC
          BCC >2
>1        JSR AT.STROU
:
>2        SEC
          RTS
:
:
MES1      ASC 'PROGRAMME PRINCIPAL'
          HEX 0D,0A,00
MES2      ASC 'SOUS ROUTINE'
          HEX 0D,0A,00
```

◆◆

```
          LST
:--------------------------
:                         :
:     JSRs RELOGEABLES    :
:                         :
:       VERSION   2       :
:                         :
: COMPATBLE ORIC-1/ATMOS  :
:                         :
:--------------------------
:
          ORG $6000             : ORIGINE
:
RETOUR   EQU $BFED
01.STROU EQU $CBED
AT.STROU EQU $CCB0
:
          LDA #$60              : RTS
          STA RETOUR
:
          CLC
          JSR RETOUR
          BCC ROUTINE
:
          LDA #MES1             :POIDS FAIBLE
          LDY /MES1             :POIDS FORT
:
:
          LDX $FFF9             :COMPATIBLE
          CPX #01
          BEQ >1
          JSR 01.STROU
          CLC
          BCC >2
>1        JSR AT.STROU
>2        RTS
:
:
ROUTINE   TSX
          LDA $0FF.X
          CLC
          ADC #02
          STA $0FF.X
          LDA $100.X
          ADC #00
          STA $100.X
          DEX
          DEX
          TXS
:
          LDA #MES2             :POIDS FAIBLE
          LDY /MES2             :POIDS FORT
:
          LDX $FFF9             :COMPATIBLE
          CPX #01
          BEQ >1
          JSR 01.STROU
          CLC
          BCC >2
>1        JSR AT.STROU
:
>2        RTS
:
:
```

Le maquettiste fou a encore frappé... La ligne 405 du listing SINGERIE, page 21, THEORIC 22, a disparu entre les lames de ses ciseaux. La voici, replacée dans son contexte.

```
400 DATA 7D.7D.7D.7D.7D.7D.7D.7D.1A.1A.1A.1A.1A.1A.1A.1A,0E3D
405 DATA 1A,1A,1A,1A,1A,1A,1A,1A,1A,1A,1A,1A,1A,1A,1A,1A,0FDD
410 DATA 1A,1A,1A,1A,1A,1A,1A,1A,1A,1A,1A,1A,1A,1A,1A,1A,117D
```

ABONNEZ-VOUS.



theoric

VALABLE POUR 11 NUMEROS 23
(attention : juillet et août un seul numéro)

Ci-joint un chèque de . . . . . . F à l'ordre de SORACOM,
Editions SORACOM, La Haie de Pan
35170 BRUZ

Pour être pris en compte sur le prochain numéro, votre abonnement doit nous parvenir avant le 15 du mois.

NOM . . . . Prénom . . . .
Adresse . . . .
Code Postal . . . . Ville . . . .
Pays . . . . Signature

Abonnement 3 mois (une seule fois) . . . . . 70 F
Abonnement 6 mois . . . . 130 F
Abonnement 1 an France métropolitaine 235 F
Tarif avion . . . . 235 F + 140 F = 375 F

SORACOM éditions

LES DISQUETTES DE THEORIC

Tous les programmes de **THEORIC,** groupés par deux numéros sur une disquette. Plus de perte de temps pour les taper... Existe pour le moment en **JASMIN** seulement.

Le prix : **135 F** pour les abonnés (joindre impérativement l'étiquette), **165 F** pour les autres.
Avertissement : les programmes stockés sur ces disquettes sont tels que parus dans **THEORIC.** A vous de les adapter à vos besoins et au fonctionnement sur disque lorsque nécessaire.

N° 1 THEORIC n° 4 et 5
N° 2 THEORIC n° 6 et 7
N° 3 THEORIC n° 8 et 9
N° 4 THEORIC n° 10 et 12
N° 5 THEORIC n° 13 et 14
N° 6 THEORIC n° 15 et 16
N° 7 THEORIC n° 17 et 18
N° 8 THEORIC n° 19 et 20
N° 9 THEORIC n° 21 et 22
N° HS THEORIC HORS SERIE (n° 11)

```
VOLUME : T019&20

U LEORIC1 .BAS S    74 SECTORS
U EUROPE  .BAS S    52 SECTORS
U BULLELM .BAS S     6 SECTORS
U MIROIR  .BAS S    14 SECTORS
U DEUXSPHE.BAS S     9 SECTORS
U RWSED   .BAS S     4 SECTORS
U DUMP    .BAS S     7 SECTORS
U CHECSEC .BAS S     5 SECTORS
U COMPTE  .BAS S    18 SECTORS
U FENETRE .BIN S    18 SECTORS
U UTIL4   .BAS S    14 SECTORS
U LOGO    .BAS S    14 SECTORS
U MININTER.BAS S     7 SECTORS
U CODASC  .BAS S     6 SECTORS
U TABLEAUX.BAS S     6 SECTORS
U INTERPRE.BAS S    35 SECTORS
U MYSTERE .BAS S    16 SECTORS
U PUISSAN4.BAS S    55 SECTORS
U ECRAMIXT.BAS S     8 SECTORS
U FASTEX80.BIN S     3 SECTORS
U UTILIDAT.BAS S    10 SECTORS
U UTILITEL.BIN S     3 SECTORS
U UTILITEL.BAS S    20 SECTORS
U VALOCAT .BAS S    14 SECTORS
U VALOCT01.BAS S     8 SECTORS
U MENULE01.BIN S    10 SECTORS
259 SECTORS FREE
```

BON DE COMMANDE DES DISQUETTES THEORIC

TO n° 23

Je commande les disquettes 1 2 3 4 5 HS 6 7 8
Ci-joint : 135 F par disquette et mon étiquette abonné
165 F par disquette car je ne suis pas abonné

Soit au total la somme de F réglée par chèque ci-joint.

NOM . . . . Prénom . . . .
Adresse . . . .
Code Postal . . . . Ville . . . .

Sauvetage d'un programme accidenté

Michel SALMON

Vous venez de modifier un de vos programmes et le moment est venu de le sauvegarder. Le magnéto est prêt, et vous lancez votre CLOAD. Soudain, plus rien sur l'écran, la coupure secteur ! Le bon réflexe, stoppez le magnéto.

A partir de là, de quoi disposez-vous sur votre bande ? En fait, vous disposez de trois parties qui sont : le début de votre nouvelle version, la zone intermédiaire correspondant à l'accident et le reste de votre version précédente.

Si vous procédez au chargement, deux cas peuvent se présenter : soit le chargement s'effectue normalement avec un message "ERRORS FOUND", soit celui-ci semble interminable, stoppez-le par un "RESET".

A ce stade, si vous faites un LIST, vous verrez défiler votre programme jusqu'à la zone de l'accident. Le jeu de piste commence là.

Un petit rappel sur la constitution d'une ligne Basic (voir THEORIC n° 3) (figure 1) :

Pour reconstituer votre programme, voici les différentes étapes à suivre :

ADRESSE DE FIN DE PROGRAMME

Votre programme s'est terminé avec "ERRORS FOUND", vous devez avoir l'adresse de fin en #9C et #9D.

Votre programme s'est terminé avec un "RESET", vous recherchez son adresse de fin en #2AB et #2AC (#61 et #62 sur ORIC-1).

Augmentez cette adresse de quelques octes et placez-la en #9C et #9D avec un DOKE approprié.

PROGRAMME DE RECHERCHE

Si votre programme a des lignes 0 et 1, notez-les avant d'introduire les lignes suivantes :

```
0 FOR I=#501 TO #DEEK
(#9C):IF PEEK(I)=0 THEN 1
ELSE NEXT:END
1 PRINT HEX$(I+1),HEX$(DEEK
(I+1)),DEEK(I+3):GET X$:
NEXT:END
```

RECHERCHE DU CHAINAGE DES LIGNES

Faites RUN, vous allez alors obtenir : Adresse ligne Adresse ligne suivante Numéro de ligne courante.

NOTE : Pour les numéros de ligne inférieurs à 256, le second octet étant nul, vous aurez des éditions "parasites".

Vous êtes en mesure de vérifier le chaînage des lignes de votre programme jusqu'au niveau de l'accident. Après, vous constaterez une divergence entre l'adresse de la ligne suivante et son adresse effective. Calculez la différence et procédez au transfert de toute la dernière partie de votre programme pour obtenir les bonnes adresses mémoire.

TRANSFERT DE LA SUITE DU PROGRAMME

• Si vous disposez d'un moniteur, aucun commentaire.

• Sans moniteur, vous pouvez procéder, en mode direct, comme suit :

```
J=#Add. dest:FOR I=#Ad.
dép. TO #Ad. fin:POKE J,
PEEK(I):J=J+1:? 2,24;
HEX$(I):NEXT:PING
```

Ad. dest = adresse destination pour mise en place de fin de programme. Ad. dép et fin = adresse départ et fin de la partie de programme à transférer.

? 2,24;... pour suivre le transfert.

NOTE : Commencez par la fin et faire STEP-1 si le transfert doit se faire vers des adresses hautes.

RETABLISSEMENT DU CHAINAGE

Au niveau de la dernière ligne de la première partie, dans les deux octets d'adresse de la ligne suivante, placez, avec DOKE, l'adresse mémoire de la première ligne correcte de la dernière partie.

Si le raccordement est bon, vous pourrez tester votre programme jusqu'à la fin.

RESTITUTION DES MARQUES DE FIN

La dernière ligne Basic de votre programme doit se terminer par 3 octets nuls (1 séparateur + 2 pour adresse de ligne suivante). Mettez ces 3 octets nuls en place et dans #9C et #9D placez l'adresse du deuxième octet nul.

Lorque tout est correct, faites une sauvegarde et même deux si vous devenez prudent.

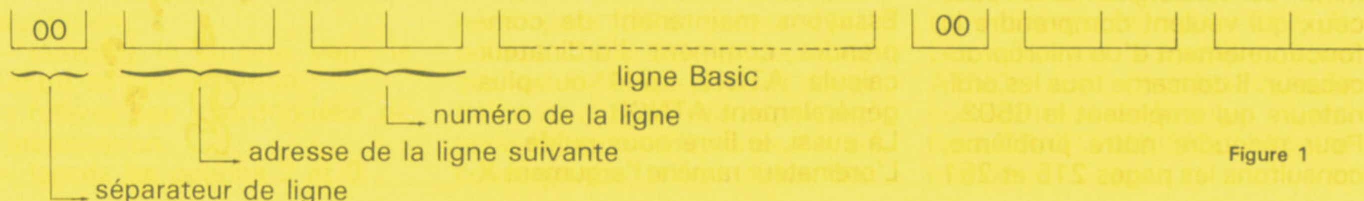
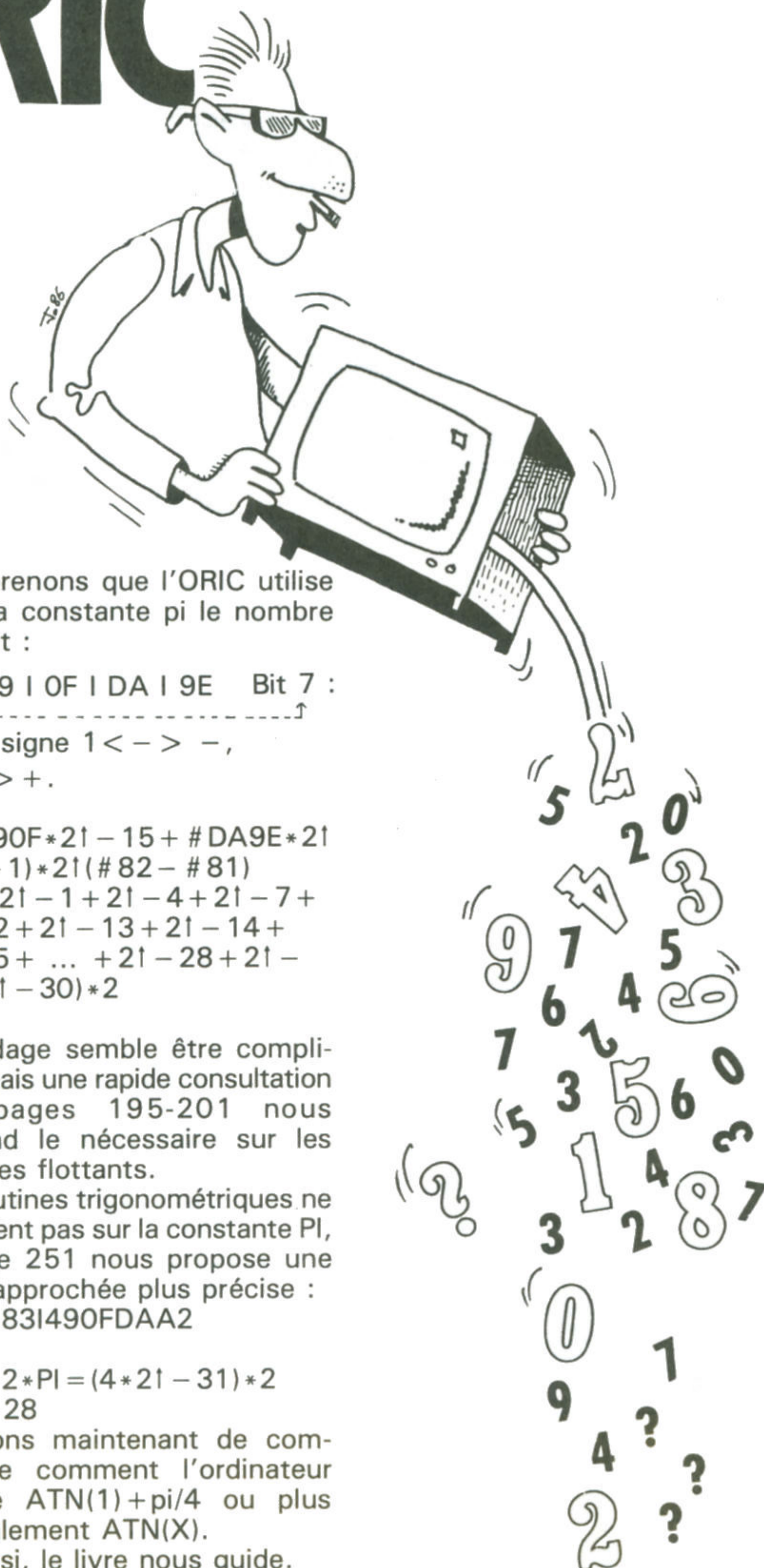


Figure 1

LES CALCULS DE L'ORIC

W. LUTHER



Vous connaissez sûrement les relations suivantes :
sin(pi/2) = 1,
sin(2∗pi) = 0,
arctg(1) = pi/4,
sujet favori de votre (ancien) professeur de maths.
Mais regardez attentivement les calculs de l'ORIC :
sin(PI/2) = 0.9999...,
sin(2∗PI) = 7.314∗10↑ − 9,
ATN(1) − PI/4 = 2↑ − 30 = 9.31∗10↑ − 10.
Des erreurs d'arrondi, direz-vous, mais l'ORIC sait mieux faire, essayez :
sin(2∗ATN(1)) = 1,
sin(8∗ATN(1)) = 0,
ou comparez 4∗ATN(1) à la vraie valeur de :
pi = 3.14159265358979...
Résumons donc :
L'ORIC «connaît» la constante PI, qui est stockée dans la ROM, mais sa précision laisse à désirer, d'autant plus que 4∗ATN(1) donne une résultat nettement plus proche de la vérité.
Pour traiter le problème à fond, il faudrait fouiller la ROM, ce qui, par cette chaleur estivale, n'est pas trop amusant. Mais voyons, tout le travail est déjà fait pour les heureux possesseurs du livre ORIC A NU, parmi lesquels je suis depuis quelques jours. Sans exagération aucune, ce livre est une mine de renseignements pour ceux qui veulent comprendre le fonctionnement d'un microprocesseur. Il concerne tous les ordinateurs qui emploient le 6502.
Pour résoudre notre problème, consultons les pages 215 et 251 et apprenons que l'ORIC utilise pour la constante pi le nombre flottant :

```
82 I 49 I 0F I DA I 9E    Bit 7 :
     ↑-------------------------↑
```

bit de signe 1 < − > −,
0 < − > +.

= (#490F∗2↑ − 15 + #DA9E∗2↑ − 31 + 1)∗2↑(#82 − #81)
= (1 + 2↑ − 1 + 2↑ − 4 + 2↑ − 7 + 2↑ − 12 + 2↑ − 13 + 2↑ − 14 + 2↑ − 15 + ... + 2↑ − 28 + 2↑ − 29 + 2↑ − 30)∗2

Le codage semble être compliqué, mais une rapide consultation des pages 195-201 nous apprend le nécessaire sur les nombres flottants.
Les routines trigonométriques ne se basent pas sur la constante PI, la page 251 nous propose une autre approchée plus précise :
2∗pi = 83I490FDAA2
d'où
2∗pi − 2∗PI = (4∗2↑ − 31)∗2
= 2↑ − 28
Essayons maintenant de comprendre comment l'ordinateur calcule ATN(1) + pi/4 ou plus généralement ATN(X).
Là aussi, le livre nous guide.
L'ordinateur ramène l'argument X

à l'intervalle [0,1] en utilisant les deux relations :
arctg(−x) = −arctg(x), et
arctg(x) = pi/2 − arctg(1/x), x>0
et ensuite il évalue le développement limité :
ATN(X) = (......(A11∗X↑2 + A10)
11
∗X↑2 + A9)∗X↑2 + ...
+ A1)∗X↑2 + A0)∗X.
Les coefficients figurent sur un tableau page 253 :
A0 = 1, A1 = .333333316.... et finalement :
A9 = 0.161117018
A10 = 0.00485094216
A11 = −.000684793912.
Le plynôme, un mélange de série de TAYLOR, polynôme de Chebychev et fraction continue (voir page 204 pour une explication complète) s'avère être une très bonne approchée de l'arctangente, l'erreur est de l'ordre de 10↑ − 10.
D'où
2∗pi = 8∗ATN(1) + c∗10↑ − 10, |c| < 8.
Regardons maintenant une autre bogue de la ROM concernant le calcul de la fonction sinus et introduisons le petit programme suivant :

```
10 W=8*ATN(1):REM 2*Pi
20 V=4*ATN(1):REM Pi
30 ZERO=W+V-V-W:REM 2^-29
40 P2=W+V-V:P=P2:Z= SIN(P):REM SIN(0)=SIN(2*Pi)
50 N=ZERO
60 PRINT"SIN(0)/0 =";  Z/N:REM SIN(0)/0=1
70 PRINT"SIN(0)/0-Pi/2=";Z/N-V/2
75 A=1
80 FORI=1TO 20
85 A=A/8
90 P=P2+A:N=ZERO+A:Z=SIN(P)
100 PRINT"SIN(2^-"I"*3)/2^-"I"*3 =";Z/N
110 NEXT ■
```

Lancez un RUN et vous verrez deux résultats :
1) sin(0)/0 = pi/2
2) lim sin (2∗pi + 2↑ − n)/2↑ − n = pi/2 n → ∞
Faudrait-il revoir les livres de maths ?
Si vous pensez que c'est encore une fantaisie de l'ORIC, rassurez-vous, le même effet se trouve sur les APPLE et les COMMODORE (le noyau MICROSOFT est omniprésent), contrairement à cela, on trouve un résultat correct sur les AMSTRAD et APPLE sous CP/M utilisant le CPU Z80.
Avec l'aide des pages 249 à 251 du livre, nous tentons une explication. Nous avons posé :
W = 8∗ATN(1), V = 4∗ATN(1), P2 = W + V − V, ZERO + W + V − V − W.
L'ordinateur évalue :
P2 = W + 2↑ − 29, ZERO + 2↑ − 29, ce qui est tout à fait honorable, vu la précision de calcul garantissant 9 chiffres significatifs.
On devrait donc s'attendre à :
sin(P2)/ZERO = sin(2↑ − 29)/2↑ − 29 ≈ 1.
Mais il n'en est rien. Pour évaluer sin(P2), l'ordinateur ramène l'argument à l'intervalle [0,2∗pi] ou plus précisément [0,1] et le développement en série de la fonction sinus concerne l'argument normalisé x/(2∗pi). Son premier terme est égal à 2∗pi∗x/(2∗pi).
Et c'est à ce moment-là que les choses se corsent : l'ORIC calcule :
P2/(2∗pi) et INT(P2/(2∗pi))
et trouve :
1 + 2↑ − 31 et 1,
ou en décimal :
P2 = 1.0000000000465
↑ 11ᵉ chiffre
ce qui est loin du résultat correct :
P2 = 1.000000000295
mais peut-on attendre plus quand on calcule avec une précision de 9 − 10 chiffres ?
Puis, la routine amène 1 + 2↑ − 31 à l'intervalle [0,1] en soustrayant 1. Il s'en suit :
sin(P2)/ZERO = sin(2∗pi∗ + 2↑ − 31)/2↑ − 29 = pi/2≠1.
Comment améliorer la routine ?
Une première modification pourrait être la suivante :
X → X/(2∗pi) →) − INT(X/2∗pi)) → évaluation développement limité
↓
X − INT(X/(2∗pi))∗2∗pi → (X − INT(X/(2∗pi))∗2∗pi)/(2∗pi)
version améliorée.
Dans notre cas, on trouverait :
sin(P2)/ZERO = sin(2↑ − 29)/2↑ − 29 = 0.998, résultat médiocre avec seulement deux chiffres significatifs. Nous vérifions nos doutes :
Même problème pour :
sin(2↑ − 29) = 1.860077E − 9, trois chiffres significatifs.
Décortiquons alors toute la routine :
Le premier pas consiste à transformer l'argument en x en y :
y = x/(2∗pi) − int(x/(2∗pi)),
y est ensuite ramené à l'intervalle [−1/4,1/4].
Il reste trois cas à discuter :
1) 0< = y < 1/4 → évaluation de sin(2∗pi∗(−(1/4 − y) + 1/4))
2) 1/4 < = y = 3/4 → sin(2∗pi∗(−(−[(1/4 − y) + 1/2] + 1/4)))
3) 3/4 < y < 1 → sin(2∗pi∗((1/4 − y) + 1/2 + 1/4))
par le développement limité, quel travail !
Toutes ces manipulations sont peut-être économiques, mais mènent à une perte de précision considérable, dès qu'elles additionnent une donnée de très faible valeur et 1/4, 1/2, etc.
Pour faire mieux, il faut calculer en sus l'argument normalisé :
arg = x − int(x/(2∗pi))∗2∗pi,
le stocker et le modifier selons les trois cas en arg si y < = 1/4 ; arg − 2∗pi si y > 3/4 et finalement en pi-arg si 1/4 < = y < = 3/4.
On supprime carrément la division par 2∗pi et adapte le tableau page 251 en enlevant les facteurs (2∗pi).

CONCLUSION

Si vous voulez écrire votre Basic personnel, fiez-vous à un bon livre et méfiez-vous des routines préfabriquées, même si elles sont signées par des gens de chez MICROSOFT□

Reprise de votre ancien ORIC

Pour l'achat de l'un des ensembles TELESTRAT décrits ci-dessous

ORIC TELESTRAT

HYPER-BASIC :

Structuré et compilé. Plus de 250 instructions qui en font le Basic le plus complet et le plus rapide du marché. En plus des instructions classiques (toutes les fonctions arithmetiques et logiques, structures de contrôles, gestion du son et des graphismes haute et basse résolution etc..on trouve la définition de procédures (labels), un éditeur plein écran avec commande au clavier, à la souris ou au joystick, scrolling avant/arrière (sur les listings), un jeu d'instructions télématiques (attente de communication, téléchargement de programmes ou de fichiers via le MINITEL..), des instructions de communication avec n'importe quel autre ordinateur via le RS 232. Entrées/sorties banalisées et bufférisées gérées par numéros de canaux, permettant notament le transfert de données de n'importe quelle entrée à n'importe quelle sortie. 4 fenêtres d'écran définissables par l'utilisateur. L'HYPER-BASIC est interfacé dans le 2 sens avec le logiciel TELEMATIC : une arborescence peut rendre la main au Basic, et un programme Basic peut appeler une fonction de TELEMATIC.

Extensions prévues (hard et soft) avant fin 86

Carte 80 colonnes entièrement compatible VIDEOTEX. Sortie PERITEL RVB. Incrustation vidéo possible.
ORIC NET pour créer un réseau de TELESTRAT pouvant communiquer entre eux et partager les mêmes ressources. Exemple: *Un TELESTRAT maître avec 4 MICRODISC et 4 TELESTRAT esclaves en serveurs ou autres pourront partager la base de données et tous les périphériques* . Cela en fera le système multi-utilisateurs le moins cher du marché.
MIDI : interface avec logiciels de téléchargement de séquences et de sons, séquenceurs, plus extension du BASIC permettant de réaliser soi-même des logiciels MIDI.
MODEM avec numérotation et réponse automatiques.
Digitaliseur d'images VIDEOTEX fonctionnant à partir d'une caméra vidéo. Pour des serveurs "pros"!
Horloge en temps réel Cartouche RAM 64k d'extension mémoire
GANG PROGRAMMER programmateur d'Eproms 2708 à 27512 pour développer les applications en ROM.

TELEMATIC

Le logiciel intégré qui permet de réaliser soi-même facilement un serveur monovoie :

Emulation MINITEL : Commande du MINITEL au clavier du TELESTRAT ou du TELESTRAT au clavier du MINITEL. Visualisation des pages MINITEL sur l'écran du TELESTRAT, mémorisation des pages VIDEOTEX sur disquette, impression de pages sur imprimante standard.

Composition de pages VIDEOTEX : elle se fait sans dificulté comme avec un traitement de texte (couleurs de fond et de caractères, lettres simple ou double largeur et/ou hauteur etc..) avec la possibilité d'incorporer des graphismes. La gestion d'écran se fait au clavier, au joystick ou à la souris.

Gestion d'arborescences : une fois les pages composées et nommées, vous organisez votre arborescence à votre gré : menus, pages écrans, pages temporisées etc.. Arborescences affichées en couleurs, ou imprimées. Une arborescence peut gérer plus de 1000 pages, une disquette peut en stocker 2 à 300.

Micro-serveur : Le TELESTRAT ainsi utilisé est un serveur mono-voie. Connecté au MINITEL, il attend la communication, décroche et lance le serveur. Il peut enregistrer des messages, raccrocher au bout d'un temps déterminé etc..

Borne de communication : déconnecté du MINITEL, il peut fonctionner en mode local et un utilisateur peut interroger le serveur sur place, exactement comme s'il appelait au MINITEL. Avec une arborescence de type journal cyclique, il peut délivrer de l'information automatiquement, sans intervention extérieure.

Interaction possible avec l'HYPER-BASIC pour l'accès aux fichiers ou pour des applications plus sophistiquées.

Ensemble TELESTRAT n°1

- Unité centrale TELESTRAT 64k
- Unité de disquettes 3" double face MICRODISC (400k)
- Cartouche programme TELEMATIC
- Cartouche langage HYPER-BASIC
- Disquette MASTER STRATSED avec de nombreux utilitaires et programmes exemples.
- Les 3 manuels (Utilisation, Telematique, Index BASIC)
- Tous les cables (MINITEL, PERITEL, Telephone etc..)
- Alimentation Secteur 220V pour le TELESTRAT et le disque

3990 F
moins reprise 690 F =
3300 F
ou 250 F. par mois *

Un "kit développeurs"

A l'attention des constructeurs ou développeurs de systèmes, matériel et logiciels susceptibles de fonctionner avec le TELESTRAT, nous avons réuni un "KIT DEVELOPPEURS" comprenant notamment un dossier système avec tous les vecteurs du langage-machine, toutes les adresses-mémoire, un dossier technique, un programmeur d'EPROMS etc.. Pour tous renseignements, contacter Jean-Pierre MORLANE au 42 81 20 02.

Nouveau !

* Votre TELESTRAT en formule crédit !

Credit à durée variable selon le montant. Faible apport à la commande et premier versement 3 mois plus tard !

Ensemble n°1 sans reprise : 3990 F. au comptant.
à la commande : 402 F.
23 mensualités de 200 F. (1° 90 jours après)
T.E.G. en vigueur au 1/7/86 : 18.24%, et perceptions forfaitaires 138 F., conformément à l'arrêté du 3/7/86.
Coût total du crédit : 1012 F. (Ass. DIM. et PF. comprise)

Ensemble n°1 avec reprise : 3300 F. au comptant.
à la commande : sans apport
16 mensualités de 250 F. (1° 90 jours après)
T.E.G. en vigueur au 1/7/86 : 18.24%, et perceptions forfaitaires 96 F., conformément à l'arrêté du 3/7/86.
Coût total du crédit : 702 F. (Ass. DIM. et PF. comprise)

Ensemble n°2 sans reprise : 4750 F. au comptant.
à la commande : 485 F.
29 mensualités de 200 F. (1° 90 jours après)
T.E.G. en vigueur au 1/7/86 : 18.24%, et perceptions forfaitaires 232 F., conformément à l'arrêté du 3/7/86.
Coût total du crédit : 1535 F. (Ass. DIM. et PF. comprise)

Ensemble n°2 avec reprise : 4060 F. au comptant.
à la commande : 226 F.
19 mensualités de 250 F. (1° 90 jours après)
T.E.G. en vigueur au 1/7/86 : 18.24%, et perceptions forfaitaires 114 F., conformément à l'arrêté du 3/7/86.
Coût total du crédit : 916 F. (Ass. DIM. et PF. comprise)

Ensemble n°3 sans reprise : 5950 F. au comptant.
à la commande : 482 F.
41 mensualités de 200 F. (1° 90 jours après)
T.E.G. en vigueur au 1/7/86 : 18.24%, et perceptions forfaitaires 410 F., conformément à l'arrêté du 3/7/86.
Coût total du crédit : 2732 F. (Ass. DIM. et PF. comprise)

Ensemble n°3 avec reprise : 5260 F. au comptant.
à la commande : 77 F.
28 mensualités de 250 F. (1° 90 jours après)
T.E.G. en vigueur au 1/7/86 : 18.24%, et perceptions forfaitaires 280 F., conformément à l'arrêté du 3/7/86.
Coût total du crédit : 1817 F. (Ass. DIM. et PF. comprise)



Après acceptation de votre dossier par la Société CREG 19 Rue Lord Byron 75384 PARIS CDX08.
S.A. au capital de 81 755 000 Fr. RCS. PARIS B 542052907

1 ou ATMOS pour 690 F.

Offre exceptionnelle

Ensemble TELESTRAT n°2

- Unité centrale TELESTRAT 64k
- Unité de disquettes 3" double face MICRODISC (400k)
- Moniteur monochrome vert EUREKA MV12 haute résolution
- Cartouche programme TELEMATIC
- Cartouche langage HYPER-BASIC
- Disquette MASTER STRATSED avec de nombreux utilitaires et programmes exemples.
- Les 3 manuels (Utilisation, Telematique, Index BASIC)
- Tous les cables (Peritel, Moniteur, MINITEL etc...)
- Alimentation Secteur 220V pour le TELESTRAT et le disque



4750 F
moins reprise 690 F =
4060 F
ou 250 F. par mois *

Des serveurs déjà en fonction sur TELESTRAT:

EUREKA :	(1) 42 81 22 72
PHAETEL :	(1) 43 22 17 73
VISMO :	(1) 43 38 00 29
I.T.S. :	(1) 42 82 02 41
E.P.V.S. :	(1) 69 04 94 01
COGECOM :	(1) 43 29 55 35
IN Bureau d'etudes	90 95 21 00
ESPACE MICRO	(1) 42 80 26 10
P.A.I. :	49 46 67 87
DUBASQUE :	40 70 08 07

5950 F
moins reprise 690 F =
5260 F
ou 250 F. par mois *



Ensemble TELESTRAT n°3

- Unité centrale TELESTRAT 64k
- Unité de disquettes 3" double face MICRODISC (400k)
- Moniteur couleur RVB/PERITEL 36cm EUREKA MM14
- Cartouche programme TELEMATIC
- Cartouche langage HYPER-BASIC
- Disquette MASTER STRATSED avec de nombreux utilitaires et programmes exemples.
- Les 3 manuels (Utilisation, Telematique, Index BASIC)
- Tous les cables (MINITEL, PERITEL, Telephone etc..)
- Alimentation Secteur 220V pour le TELESTRAT et le disque

Peripheriques

Moniteur monochrome vert MV12	1150
Moniteur couleur EUREKA MM14	2490
Magnétocassette ORIC à piles	350
MICRODISC supplémentaire (sans alim.)	1790
Imprimante matricielle COSMOS 80	2890
Imprimante plotter 4 couleurs MCP40	990

Accessoires

Souris pour TELESTRAT	490
Joystick type QUICKSHOT 1	95
Joystick type QUICKSHOT 2	120
Cable pour imprimante parallèle	180
Disquette vierge 3" double face	39
Alimentation pour MICRODISC	490

Logiciels

Disquette "JEUX D'ARCADE N°1" (3jeux)	200
Disquette "JEUX D'ARCADE N°2" (3jeux)	200
Disquette "DANGEREUSEMENT VOTRE"	200
Cartouche ROMATMOS (émulation ATMOS)	200
Cartouche ROMORIC1 (émulation ORIC 1)	200
Cartouche "TELE-FORTH"	390

Bon de commande à retourner à : **ORIC INTERNATIONAL** 39 Rue Victor Massé . 75009 . PARIS



LA TELEMATIQUE EN PLUS !

Teleph. 42 81 20 02 Tlx. 649 385

Démonstration et informations sur MINITEL au **42 81 22 72**

Professionnels de la télématique, nous consulter pour RV. et démonstration

Je souhaite recevoir rapidement un ensemble TELESTRAT n° .... (cocher la configuration choisie)

- ☐ Ensemble n°1 (TELESTRAT avec MICRODISC et cartouches) au prix de **3990 F.**
- ☐ Ensemble n°2 (TETESTRAT avec MICRODISC, moniteur vert et cartouches) au prix de **4750 F.**
- ☐ Ensemble n°3 (TELESTRAT avec MICRODISC, moniteur couleur et cartouches) pour **5950 F.**
- ☐ Accessoires et périph. (préciser) ....

Je vous renvoie mon ORIC 1 ☐ ou ATMOS ☐ pour reprise **690 F.** OUI ☐ NON ☐

- ☐ Ci-joint mon règlement par chèque de .... (montant de ma commande .... - 690 F. en cas de reprise)
- ☐ Je choisis de régler à réception du colis (montant de ma commande .... - 690 F. en cas de reprise + 100 F. de frais de contre-remboursement)
- ☐ Je choisis de payer mon TELESTRAT à crédit selon la formule décrite ci-contre, en .... mensualités de .... F. Ci-joint mon apport initial de .... F. par chèque et les pièces nécessaires à la constitution du dossier **.

Je bénéficierai d'une garantie totale d'un an Pièces et Main d'œuvre sur le materiel ainsi qu'une maintenance gratuite logiciels (mises à jour) pendant cette période.

Nom .... Signature (des parents si client mineur)

Adresse ....

Code .... **Ville** ....

*** joindre à toute demande de crédit un bulletin de salaire, une photocopie de pièce d'identité, une quittance de loyer ou d'EDF/GDF, et un Relevé d'Identité Bancaire pour la constitution du dossier.*

TRAMES ET COLLAGES

D. VASILJEVIC

Dans la lignée des routines graphiques, voici une technique bien connue dans le tricot et dans la couture : le PATCHWORK.

C'est une routine multi-usages, à trois options, plus une routine facultative.

• 0 : Inversion de couleur fond/encre d'une surface délimitée par un poligône fermé irrégulier quelconque : "REMPLIR".

• 1 et 2 : Génération automatique d'une trame orthogonale dans la même emprise à partir des quatre paramètres placés préalablement en mémoire : "TRAMES".

1 — Traits couleur PAPER sur le fond couleur INK,

2 — Traits couleur INK sur le fond couleur PAPER,

3 — Incrustation dans la même emprise d'une image relevée sur un écran virtuel, placé à partir de l'adresse #5000 : "PATCHWORKS"

— Suppression du contour : "POCHAGE".

• L'option 3 est la plus importante. Elle permet non seulement d'utiliser n'importe quelle trame, mais aussi de réaliser des mixages, incrustations, médaillons et toutes sortes de collages à partir de différents dessins libres.

Mais reprenons au début.

Avant de faire l'appel à la routine par CALL #7028, OPTION, le curseur doit être placé à l'intérieur du contour par CURSET X,Y,3.

La première partie de la routine identifie les points du contour et inverse en même temps la couleur de l'emprise. Cette inversion est indispensable pour la méthode d'identification utilisée. Les abscisses des points gauche et droit d'une ligne, ainsi que l'ordonnée commune, sont rangées dans les tables. Le contour doit être absolument fermé. Un seul point manquant et tout le dessin peut être perdu ! Pour éviter les dégâts dûs à une mauvaise manœuvre, la routine comporte un arrêt d'urgence que l'on provoque en appuyant sur la touche ↓ (curseur vers le bas). La scrutation du clavier n'est pas inhibée.

En cas de l'option 0 - "REMPLIR", la routine s'arrête après l'inversion de couleur de l'emprise. Dans le cas d'un autre choix, le paramètre d'option est testé et le progamme continue selon le cas.

Les trames orthogonales sont générées automatiquement en fonction de quatre paramètres :

A — Nombre de lignes pleines d'un motif (épaisseur du trait),

B — Nombre de lignes vides d'un motif (épaisseur du blanc),

C — Nombre de colonnes pleines,

D — Nombre de colonnes vides.

La routine place la valeur 2 - "inverse", ou la valeur 3 - "ne fait rien" en fonction de l'option 1 ou 2. Elle calcule la largeur du motif : F=C+D et la hauteur du motif : E=A+B. Les coordonnées du point à traiter étant X, Y, la condition pour obtenir un "blanc" est : (reste de X/F>C et reste de Y/E>A). Ce blanc aura la couleur soit du fond, soit de l'encre en fonction de l'option 1 ou 2.

Pour illustrer l'utilisation des paramètres A, B, C, D combinés avec options 1 ou 2, vous pouvez utiliser le listing de l'encadré 1. Si la saisie de la routine était correcte, vous devez obtenir l'image de l'encadré.

Les trames générées peuvent être utiles pour les cartes géographiques (figure 1) ou tout autre traitement nécessitant la différenciation de plusieurs surfaces (rappelons que sur ORIC, les six points d'une adresse écran ne peuvent pas être tous de couleurs différentes, d'où la nécessité de tramage). La trame générée est par définition continue. Si l'on utilise une même trame pour plusieurs zones, on se rendra bien compte de cette continuité, ce qui peut être utile.

L'option 3 est la plus intéressante. Elle peut être exploitée de plusieurs manières.

Commençons par la plus simple : l'extension de tramage à n'importe quel type de trame. En effet, les trames orthogonales régulières ne permettent pas une pleine expression artistique. Les trames désirées doivent être créées auparavant. Chaque trame doit occuper toute la surface de l'écran et doit être placée à l'adresse #5000 (début de l'écran virtuel) avant l'utilisation. Le contour de l'insertion doit être réalisé comme précédemment, et la routine est appelée par CALL #7028,3.

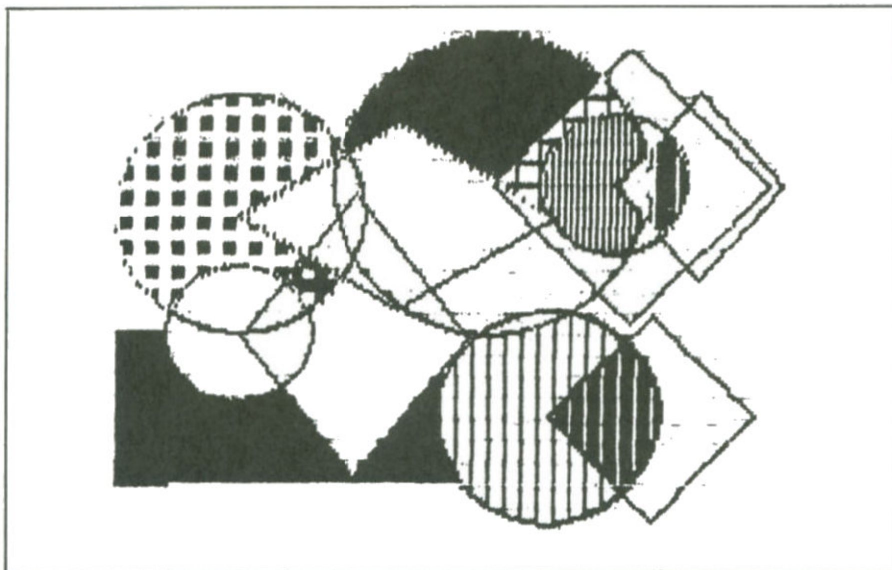
La deuxième utilisation est l'incrustation en médaillon (comme pour les photos de groupe avec, en médaillon, les portraits des personnes dont on parle).
Il est évident que le dessin à extraire de l'écran virtuel doit occuper la même place à l'écran que le médaillon. Ceci n'est pas toujours possible. Dans ce cas, il faut modifier le pointeur de l'écran virtuel du module PREP(aration) stocké en BAS et HAUT, en diminuant ou en augmentant, selon le cas, l'adresse départ (#5000) du nombre d'adresses qui séparent l'image du médaillon sur l'écran commun.
En pratique, ramenez le curseur au centre du médaillon et relevez ses coordonnées :
X_1 = PEEK(#219),
Y_1 = PEEK(#21A).
Affichez l'écran virtuel. Ramenez le curseur au centre de la partie de l'image que vous souhaitez insérer. Relevez ses coordonnées
X_1 = PEEK(#219),
Y_1 = PEEK(#21A).
Calculez le nombre d'adresses qui séparent les deux points :
$N = (Y_1 - Y) \times 40 + INT(X_1 - X)/6$.

Additionnez les résultats à l'adresse $5000 en tenant compte de son signe. La valeur obtenue est la nouvelle adresse (fictive) du début de l'écran virtuel. Attention ! cet écran sera toujours placé à partir de #5000 !
Après avoir de nouveau affiché l'image avec médaillon, faites appel à la suite de la routine par CALL #720E (PATCH).

Le principe de l'incrustation dans un contour tout à fait quelconque est strictement le même.
Pour faire coïncider l'image avec contour, on procède comme pour le médaillon, mais pour mieux visualiser le découpage, on complète la procédure selon la méthode suivante :
— affichez l'image qui reçoit l'incrustation,
— ramenez le curseur dans le centre de l'incrustation,
— relevez les coordonnées de l'incrustation,
— lancez les options 2 et 0,
— affichez l'écran virtuel contenant l'image à incruster,
— ramenez le curseur au centre de celle-ci et relevez les coordonnées,
— utilisez ce petit programme en Basic (ou la routine correspondante) pour dessiner le contour à l'adresse voulue :

```
10 :I=0
20 CURSET (X1-X)+PEEK
   (#7600),(Y1-Y)+PEEK
   (#7700+I)
30 CURSET (X1-X)+PEEK
   (#7800+I),(Y1-Y)+PEEK
   (#7700+I)
40 I=I+1:IF PEEK(#7600)+I)
   =#FF THEN END
50 GOTO 20
```

Le contour apparaîtra sur l'écran, et vous pourrez mieux vous rendre compte de l'effet. S'il vous satisfait, modifiez comme pour le médaillon l'adresse du début de l'écran virtuel et lancez la suite de la routine. Dans le cas contraire, recommencez.
La routine facultative concerne les "POCHAGES". Au fur et à mesure des remplissages ou collages, la routine sauvegarde automatiquement les tables de coordonnées des contours.
Toutes les tables sont dimensionnées pour 256 octets (512 points). Dans les cas courants, ceci est suffisant. Si vous devez traiter un contour très important, vous devrez modifier la routine en conséquence ; les tables des contours sont sauvegardées par paquets de trois blocs de 256 octets (trois coordonnées pour deux points) à partir de l'adresse #7900. On peut réaliser dix contours d'affilée, après quoi la routine remet le compteur à zéro. A partir de ce moment, vous perdrez un à un les anciens contours au profit des nouveaux. Un PING vous avertit que les tableaux sont pleins. Les contours sont numérotés de 0 à 9, le 9 étant le dernier réalisé et le 0 le premier.
Les pochages sont réalisés de

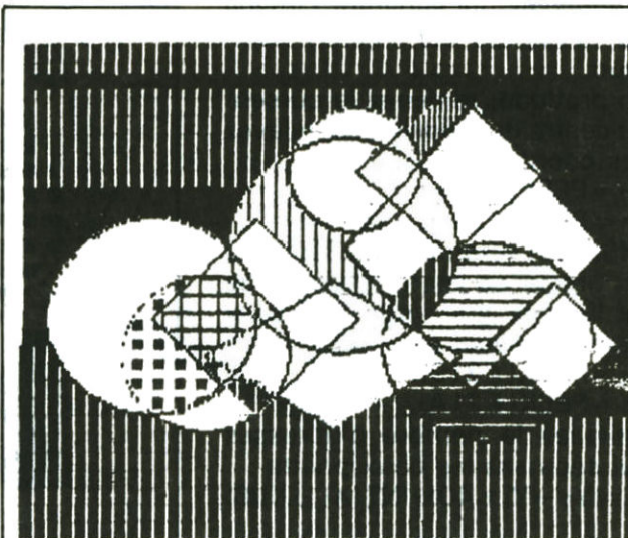


façon sélective en donnant le numéro de contour que l'on désire effacer : CALL #73DC, N°. Ne jamais effacer un contour avant que toutes les surfaces adjacentes extérieures au contour aient déjà été trouvées (ou incrustées). La délimitation des emprises étant perdue après l'effacement du contour, toute tentative de traçage d'une zone adjacente provoquera un beau gâchis ! Les pochages n'agissent pas sur les parties horizontales des contours.
L'encadré 2 contient un exemple de pochage et le listing du programme en Basic correspondant. Ils vous permettront de tester l'exactitude de la saisie.
La routine est faite pour ORIC-1. Les adresses à modifier pour ATMOS sont données dans le commentaire du listing.
Bons "PATCHWORKS" à tout le monde !...

```
10 A=#7000:F=#745B:L=100:REPEAT:FOR A=A TO A+15:READ C$
20 K=VAL("#"+C$):S=S+K+65536*(S+K>65535):IF A<=F THEN POKE A,K
30 NEXT:READ D$:IF S=VAL("#"+D$) THEN L=L+5:UNTIL A>F:END
40 PING:PRINT"Erreur ligne";L
100 DATA 50,41,54,43,48,57,4F,52,4B,53,20,52,31,20,44,2E,043B
105 DATA 20,56,61,73,69,6C,6A,65,76,69,63,20,31,37,20,6D,0980
110 DATA 61,72,73,20,31,39,38,36,20,0A,D8,E0,04,90,11,A9,0EEE
115 DATA F9,A0,CD,20,ED,CB,20,F8,C5,38,E9,30,AA,18,90,EB,1897
120 DATA 8E,E9,6F,20,41,F1,AD,E1,02,49,FF,8D,E0,6F,AE,19,214A
125 DATA 02,8E,E1,6F,8E,E3,6F,AC,1A,02,8C,E2,6F,8C,E4,6F,298E
130 DATA AD,F0,6F,C9,0A,90,1F,A9,0A,8D,F0,6F,A9,95,8D,F2,3278
135 DATA 6F,A9,96,8D,F4,6F,A9,97,8D,F6,6F,A9,00,8D,F1,6F,3BDE
140 DATA 8D,F3,6F,8D,F5,6F,A9,00,8D,E5,6F,8D,E8,6F,A0,09,44D5
145 DATA 99,DF,02,88,D0,FA,AE,E3,6F,8E,E1,02,AC,E4,6F,8C,4E9D
150 DATA E3,02,20,41,F1,AD,E1,02,CD,E0,6F,F0,1C,CE,E3,6F,57AC
155 DATA AE,E3,6F,E0,0B,F0,12,A9,00,18,90,D2,68,68,4C,E8,5FC0
160 DATA 71,AD,08,02,C9,B4,F0,F4,60,EE,E3,6F,A9,00,8D,E7,6906
165 DATA 6F,8D,E6,6F,AC,E8,6F,AD,E3,6F,99,00,77,AD,E4,6F,7269
170 DATA 99,00,78,20,C1,70,A9,00,A0,09,99,DF,02,88,D0,FA,79E9
175 DATA AE,E3,6F,8E,E1,02,AC,E4,6F,8C,E3,02,A9,02,8D,E5,82E7
180 DATA 02,20,2D,F0,AC,E4,6F,C0,00,F0,3E,AE,E3,6F,8E,E1,8B82
185 DATA 02,AC,E4,6F,88,8C,E3,02,20,05,72,AE,E1,02,EC,E0,9370
190 DATA 6F,F0,21,A9,01,CD,E7,6F,F0,1F,8D,E7,6F,AC,E5,6F,9CAF
195 DATA AD,E3,6F,99,00,75,AE,E4,6F,CA,8A,99,00,76,EE,E5,A5F3
200 DATA 6F,18,90,05,A9,00,8D,E7,6F,AC,E4,6F,C0,C7,F0,3B,AE4C
205 DATA C8,8C,E3,02,AE,E3,6F,8E,E1,02,20,05,72,AD,E1,02,B61D
210 DATA CD,E0,6F,F0,21,A9,01,CD,E6,6F,F0,1F,8D,E6,6F,AC,BFB3
215 DATA E5,6F,AD,E3,6F,99,00,75,AE,E4,6F,E8,8A,99,00,76,C896
220 DATA EE,E5,6F,18,90,05,A9,00,8D,E6,6F,EE,E3,6F,AE,E3,D1E1
225 DATA 6F,E0,F0,F0,17,8E,E1,02,AC,E4,6F,8C,E3,02,20,05,DA2D
230 DATA 72,AE,E1,02,EC,E0,6F,F0,03,4C,E3,70,AC,E8,6F,CE,E3CE
235 DATA E3,6F,AD,E3,6F,99,00,79,EE,E8,6F,AD,E5,6F,C9,00,ED40
240 DATA F0,2A,CE,E5,6F,AC,E5,6F,B9,00,75,8D,E3,6F,8D,E1,F6F7
245 DATA 02,B9,00,76,8D,E4,6F,8D,E3,02,20,05,72,AE,E1,02,FDA2
250 DATA EC,E0,6F,F0,C7,4C,8E,70,20,9B,FA,60,AC,E8,6F,A9,079F
255 DATA FF,99,00,77,20,7B,73,AD,E9,6F,C9,00,F0,EA,C9,03,1030
260 DATA 90,0F,18,90,09,A9,00,8D,E2,02,20,41,F1,60,4C,CC,1664
265 DATA 72,C9,01,F0,0C,A2,02,8E,97,72,E8,8E,9F,72,18,90,1E06
270 DATA 09,A2,03,8E,97,72,CA,8E,9F,72,AD,EA,6F,18,6D,EB,262A
275 DATA 6F,8D,EE,6F,AD,EC,6F,18,6D,ED,6F,8D,EF,6F,20,44,2EBB
280 DATA 72,18,90,10,A0,09,A9,00,99,DF,02,88,D0,FA,A0,00,35A3
285 DATA 8C,E9,6F,60,20,C1,70,B9,00,77,C9,FF,F0,8A,8D,E1,3F18
290 DATA 6F,AA,B9,00,78,8D,E2,6F,8A,CD,EF,6F,F0,09,90,07,4785
295 DATA 38,ED,EF,6F,18,90,F2,CD,EC,6F,F0,22,90,20,AD,E2,511B
300 DATA 6F,CD,EE,6F,F0,09,90,07,38,ED,EE,6F,18,90,F2,CD,5A2D
305 DATA EA,6F,F0,0A,90,08,A9,03,8D,E5,02,18,90,05,A9,02,6090
310 DATA 8D,E5,02,AD,E1,6F,8D,E1,02,AD,E2,6F,8D,E3,02,20,6901
315 DATA 2D,F0,AE,E9,6F,AC,E9,6F,FE,00,77,BD,00,77,DD,00,71AE
320 DATA 79,90,91,EE,E9,6F,C8,D0,8B,4C,E8,71,A9,20,8D,E0,7B8C
325 DATA 6F,4A,8D,E1,6F,4A,8D,E2,6F,4A,8D,E3,6F,4A,8D,E4,842E
330 DATA 6F,4A,8D,E5,6F,A9,00,8D,E9,6F,A9,00,8D,E6,6F,A9,8C8A
335 DATA 50,8D,E7,6F,20,44,72,20,C1,70,AC,E9,6F,B9,00,77,9418
340 DATA C9,FF,F0,C5,8D,E1,02,AA,B9,00,78,A8,8D,E3,02,A9,9DA3
345 DATA 03,8D,E5,02,C0,00,F0,1A,AD,E6,6F,85,00,AD,E7,6F,A56E
350 DATA 85,01,A5,00,18,69,28,85,00,A5,01,69,00,85,01,88,A9E4
355 DATA D0,F0,8A,C9,00,F0,0B,38,E9,06,C9,06,90,04,C8,18,B15C
360 DATA 90,F1,8D,E8,6F,98,18,65,00,85,00,A5,01,69,00,85,B7EF
365 DATA 01,A0,00,B1,00,AE,E8,6F,3D,E0,6F,F0,01,C8,8C,E5,BFFC
370 DATA 02,20,2D,F0,AE,E9,6F,AC,E9,6F,FE,00,77,BD,00,77,C7EE
375 DATA DD,00,79,90,03,EE,E9,6F,4C,F7,72,AD,F1,6F,85,02,D066
380 DATA AD,F2,6F,85,03,AD,F3,6F,85,04,AD,F4,6F,85,05,AD,D8DB
385 DATA F5,6F,85,06,AD,F6,6F,85,07,A0,00,B9,00,77,38,E9,E059
390 DATA 01,91,02,B9,00,78,91,04,B9,00,79,18,69,01,91,06,E4FE
395 DATA C8,D0,E8,AD,F2,6F,38,E9,03,8D,F2,6F,AD,F4,6F,38,EEE6
400 DATA E9,03,8D,F4,6F,AD,F6,6F,38,E9,03,8D,F6,6F,CE,F0,F8A8
405 DATA 6F,D0,08,20,85,FA,A9,0A,8D,F0,6F,60,20,0A,D8,E0,006F
410 DATA 0A,90,11,A9,F9,A0,CD,20,ED,CB,20,F8,C5,38,E9,30,092F
415 DATA AA,18,90,EB,E8,A9,FD,18,69,03,CA,D0,FA,8D,E9,6F,12F7
420 DATA A9,95,38,ED,E9,6F,85,03,A9,96,38,ED,E9,6F,85,05,1B80
425 DATA A9,97,38,ED,E9,6F,85,07,A9,00,85,02,85,04,85,06,220D
430 DATA 20,C1,70,A0,00,8C,E8,6F,A9,00,8D,E5,02,B1,02,C9,297A
435 DATA FE,F0,24,8D,E1,02,B1,04,8D,E3,02,20,2B,F0,AC,E8,31F4
440 DATA 6F,B1,06,8D,E1,02,B1,04,8D,E3,02,20,2D,F0,EE,E8,39C4
445 DATA 6F,AC,E8,6F,18,90,D6,4C,E8,71,6C,55,00,00,00,00,401A
```

SAUVEGARDER PAR :

```
CSAVE'TRAMEBIN',A#7000,E#745B
```



```
                     ORG  #$7000    O R I C 1
0208            CLAV EQU  $0208     No touche
0219            CURX EQU  $0219     X curseur
021A            CURY EQU  $021A     Y curseur
C5F8            RECA EQU  $C5F8     ATMOS$C5E8
CBED            REDO EQU  $CBED     ATMOS$CCB0
D80A            RECX EQU  $D80A     ATMOS$D8C5
F02D            CURS EQU  $F02D     ATMOS$F0C8
F141            PINT EQU  $F141     ATMOS$F1C8
FA85            PING EQU  $FA85     ATMOS$FA9F
FA9B            SHOT EQU  $FA9B     ATMOS$FAB5
02E0            PARM EQU  $02E0     PARAMS
02E1            PARX EQU  $02E1     PARAMS + 1
02E3            PARY EQU  $02E3     PARAMS + 3
02E5            PARV EQU  $02E5     PARAMS + 5
7500            TABX EQU  $7500     Table X
7600            TABY EQU  $7600     Table Y
7700            CONX EQU  $7700     Tables Xg,
7800            CONY EQU  $7800     Yg-d et Xd
7900            CONZ EQU  $7900     ligne emp.
6FE0            P    EQU  $6FE0     CouleurI/P
6FE1            X    EQU  $6FE1     Abscisse X
6FE2            Y    EQU  $6FE2     Ordonnee Y
6FE3            X1   EQU  $6FE3     X travail
6FE4            Y1   EQU  $6FE4     Y travail
6FE5            NMBR EQU  $6FE5     Compteur D
6FE6            BAS  EQU  $6FE6     Etat haut
6FE7            HAUT EQU  $6FE7     Etat bas
6FE8            LIGN EQU  $6FE8     Index tab.
6FE9            TYPE EQU  $6FE9     No option.
6FEA            A    EQU  $6FEA     INK X    !T
6FEB            B    EQU  $6FEB     PAPER X  !R
```

```
6FEC                C    EQU $6FEC     INK Y   IA
6FED                D    EQU $6FED     PAPER Y IM
6FEE                E    EQU $6FEE     H motif IE
6FEF                F    EQU $6FEF     L motif IS
6FF0                CMPT EQU $6FF0     Compteur C
6FF1                PNTX EQU $6FF1     PointeurCX
6FF3                PNTY EQU $6FF3     PointeurCY
6FF5                PNTZ EQU $6FF5     PointeurCZ
7000 50 41 54 43    TITR TEX #$0E,PATCHWORKS R1
     48 57 4F 52
     48 53 20 52
     31 20
700E 44 2E 20 56    AUT. TEX #$0E,D. Vasiljevic
     61 73 69 6C
     6A 65 76 69
     63 20
701C 31 37 20 6D    DATE TEX #$0C,17 mars 1986
     61 72 73 20
     31 39 38 36
7028 20 0A D8       CHOX JSR RECX      Recueil du
702B E0 04               CPX #$04      Parametre
702D 90 11               BCC ENTR      de choix
702F A9 F9               LDA #$F9      de routine
7031 A0 CD               LDY #$CD      REDO FROM
7033 20 ED CB            JSR REDO      START car
7036 20 F8 C5            JSR RECA      donnee non
7039 38                  SEC           valable!>3
703A E9 30               SBC #$30      Recueil de
703C AA                  TAX           nouvelle
703D 18                  CLC           donnee et
703E 90 EB               BCC CHOX+3    re-test.
7040 8E E9 6F       ENTR STX TYPE      Type range

7043 20 41 F1            JSR PINT      ROM-POINT
7046 AD E1 02            LDA PARX      Etat Point
7049 49 FF               EOR #$FF      inverse et
704B 8D E0 6F            STA P         conserve.
704E AE 19 02            LDX CURX      Coordonnee
7051 8E E1 6F            STX X         X curseur
7054 8E E3 6F            STX X1        sauvee 2 x
7057 AC 1A 02            LDY CURY      Coordonnee
705A 8C E2 6F            STY Y         Y curseur
705D 8C E4 6F            STY Y1        sauvee 2 x
7060 AD F0 6F            LDA CMPT      Compteur C
7063 C9 0A               CMP #$0A      tourne?
7065 90 1F               BCC HOP       Oui, suite
7067 A9 0A               LDA #$0A      Non, alors
7069 8D F0 6F            STA CMPT      compt. =10
706C A9 95               LDA #$95      Chargement
706E 8D F2 6F            STA PNTX+1    des
7071 A9 96               LDA #$96      Pointeurs
7073 8D F4 6F            STA PNTY+1    des tables
7076 A9 97               LDA #$97      des
7078 8D F6 6F            STA PNTZ+1    contours
707B A9 00               LDA #$00      Pour la
707D 8D F1 6F            STA PNTX      Premiere
7080 8D F3 6F            STA PNTY      (1ieme)
7083 8D F5 6F            STA PNTZ      Utilisat.
7086 A9 00          HOP  LDA #$00      Nombre de
7088 8D E5 6F            STA NMBR      decroch.=0
708B 8D E8 6F            STA LIGN      Index = 0.
708E A0 09          ZERO LDY #$09      Pour Y=9a1
7090 99 DF 02            STA PARM-1,Y Pas -1
7093 88                  DEY           PARAMS-1+Y
7094 D0 FA               BNE ZERO+2    mis a zero
7096 AE E3 6F            LDX X1        PARAMS + 1
7099 8E E1 02            STX PARX      =X1
709C AC E4 6F            LDY Y1        PARAMS + 3
709F 8C E3 02            STY PARY      =Y1
70A2 20 41 F1            JSR PINT      ROM-POINT
70A5 AD E1 02            LDA PARX      Est-ce le
70A8 CD E0 6F            CMP P         bord? Si
70AB F0 1C               BEQ DESS      oui dessin
70AD CE E3 6F            DEC X1        Sinon va a
70B0 AE E3 6F            LDX X1        gauche, si
70B3 E0 0B               CPX #$0B      colonne 12
70B5 F0 12               BEQ DESS      Preserver
70B7 A9 00               LDA #$00      attributs,
70B9 18                  CLC           Sinon test
70BA 90 D2               BCC ZERO      recommence
70BC 68             REL  PLA           Supprime
70BD 68                  PLA           un retour.
70BE 4C E8 71            JMP FIN2      Relais FIN
70C1 AD 08 02       STOP LDA CLAV      Scrutation
70C4 C9 B4               CMP #$B4      Pour arret
70C6 F0 F4               BEQ REL       d'urgence!
70C8 60                  RTS           fleche \|/
70C9 EE E3 6F       DESS INC X1        A droite!
70CC A9 00               LDA #$00      Temoins
70CE 8D E7 6F            STA HAUT      d'etats
70D1 8D E6 6F            STA BAS       mis a zero
70D4 AC E8 6F            LDY LIGN      Les coor-
70D7 AD E3 6F            LDA X1        donnees du
70DA 99 00 77            STA CONX,Y    Point gau-
70DD AD E4 6F            LDA Y1        che sont
70E0 99 00 78            STA CONY,Y    stocquees.
70E3 20 C1 70            JSR STOP      Appel s/r.

70E6 A9 00          ANNL LDA #$00      Puis, Pour
70E8 A0 09               LDY #$09      Y = 9 a 1
70EA 99 DF 02            STA PARM-1,Y Pas -1
70ED 88                  DEY           PARAMS-1+Y
70EE D0 FA               BNE INVE-6    mis a zero
70F0 AE E3 6F       INVE LDX X1        Inversion
70F3 8E E1 02            STX PARX      de la
70F6 AC E4 6F            LDY Y1        couleur du
70F9 8C E3 02            STY PARY      Point en
70FC A9 02               LDA #$02      cours:
70FE 8D E5 02            STA PARV      X1,Y1
7101 20 2D F0            JSR CURS      ROM-CURSET
7104 AC E4 6F            LDY Y1        Est-ce la
7107 C0 00               CPY #$00      ligne 0?
7109 F0 3E               BEQ DSOU      Oui, suite
710B AE E3 6F       DSUS LDX X1        Sinon le
710E 8E E1 02            STX PARX      Point de
7111 AC E4 6F            LDY Y1        dessus est
7114 88                  DEY           teste Pour
7115 8C E3 02            STY PARY      inflexion,
7118 20 05 72            JSR SR        S-R POINT
711B AE E1 02            LDX PARX      Pas d'in-
711E EC E0 6F            CPX P         flexion?Eh
7121 F0 21               BEQ FAUH      oui,annule
7123 A9 01               LDA #$01      Non, mais
7125 CD E7 6F            CMP HAUT      deja trou-
7128 F0 1F               BEQ DSOU      ve? Oui!
712A 8D E7 6F            STA HAUT      Pas encore
712D AC E5 6F            LDY NMBR      Alors
7130 AD E3 6F            LDA X1        sauve X, Y
7133 99 00 75            STA TABX,Y    dans les
7136 AE E4 6F            LDX Y1        tables
7139 CA                  DEX           correspon-
713A 8A                  TXA           dantes et
713B 99 00 76            STA TABY,Y    incremente
713E EE E5 6F            INC NMBR      compteur.
7141 18                  CLC           Maintenant
7142 90 05               BCC DSOU      au dessous
7144 A9 00          FAUH LDA #$00      Etat haut
7146 8D E7 6F            STA HAUT      mis a zero
7149 AC E4 6F       DSOU LDY Y1        Est-ce
714C C0 C7               CPY #$C7      ligne 199?
714E F0 3B               BEQ SUIT      Oui, suite
7150 C8                  INY           Sinon suit
7151 8C E3 02            STY PARY      ci-dessous
7154 AE E3 6F            LDX X1        Pour le
7157 8E E1 02            STX PARX      Point du
715A 20 05 72            JSR SR        dessous la
715D AD E1 02            LDA PARX      meme serie
7160 CD E0 6F            CMP P         de tests
7163 F0 21               BEQ FAUB      que Pour
7165 A9 01               LDA #$01      le Point
7167 CD E6 6F            CMP BAS       du dessus,
716A F0 1F               BEQ SUIT      teste
716C 8D E6 6F            STA BAS       ci-dessus.
716F AC E5 6F            LDY NMBR      Signe! qui
7172 AD E3 6F            LDA X1        vous savez
7175 99 00 75            STA TABX,Y    Sauve X, Y
7178 AE E4 6F            LDX Y1        dans les
717B E8                  INX           tables et
717C 8A                  TXA           incremente
717D 99 00 76            STA TABY,Y    compteur
7180 EE E5 6F            INC NMBR      inflexions
7183 18                  CLC           Puis
```

```
7184 90 05              BCC SUIT     continue.
7186 A9 00        FAUB  LDA #$00     Etat bas
7188 8D E6 6F           STA BAS      mis à zéro
718B EE E3 6F     SUIT  INC X1       A droite!
718E AE E3 6F           LDX X1       Si X = 240
7191 E0 F0              CPX #$F0     Bord écran
7193 F0 17              BEQ INFL     ligne sui.
7195 8E E1 02           STX PARX     Est-ce le
7198 AC E4 6F           LDY Y1       bord? Si
719B 8C E3 02           STY PARY     oui, ligne
719E 20 05 72           JSR SR       suivante,
71A1 AE E1 02           LDX PARX     sinon,
71A4 EC E0 6F           CPX P        recommence
71A7 F0 03              BEQ INFL     tous les
71A9 4C E3 70           JMP ANNL-3   tests.
71AC AC E8 6F     INFL  LDY LIGN     X du point
71AF CE E3 6F           DEC X1       de droite
71B2 AD E3 6F           LDA X1       stocque et
71B5 99 00 79           STA CONZ,Y   index est
71B8 EE E8 6F           INC LIGN     incrémente
71BB AD E5 6F           LDA NMBR     Si pas de
71BE C9 00              CMP #$00     ligne, fin
71C0 F0 2A              BEQ FIN1     de routine
71C2 CE E5 6F           DEC NMBR     Decremente
71C5 AC E5 6F           LDY NMBR     compteur
71C8 B9 00 75           LDA TABX,Y   et charge
71CB 8D E3 6F           STA X1       X et Y de
71CE 8D E1 02           STA PARX     nouvelle
71D1 B9 00 76           LDA TABY,Y   ligne à
71D4 8D E4 6F           STA Y1       partir des
71D7 8D E3 02           STA PARY     tables.
71DA 20 05 72           JSR SR       Si cette
71DD AE E1 02           LDX PARX     ligne deja
71E0 EC E0 6F           CPX P        traitee,
71E3 F0 C7              BEQ INFL     ligne sui.
71E5 4C 8E 70           JMP ZERO     Sinon re!
71E8 20 9B FA     FIN2  JSR SHOT     ROM-SHOOT.
71EB 60                 RTS          Retour BAS
71EC AC E8 6F     FIN1  LDY LIGN     Sauvegarde
71EF A9 FF              LDA #$FF     du stopper
71F1 99 00 77           STA CONX,Y   fin table.
71F4 20 7B 73           JSR DECL     S/R Tables
71F7 AD E9 6F           LDA TYPE     Quelle est
71FA C9 00              CMP #$00     l'option:
71FC F0 EA              BEQ FIN2     Remplir?
71FE C9 03              CMP #$03     Trame ort.
7200 90 0F              BCC ORTH     generee?,
7202 18                 CLC          ou routine
7203 90 09              BCC PATC     PATCHWORK?
7205 A9 00        SR    LDA #$00     Annule
7207 8D E2 02           STA PARX+1   PARAMS + 2
720A 20 41 F1           JSR PINT     ROM-POINT
720D 60                 RTS          retour.
720E 4C CC 72     PATC  JMP PREP     Relais.
7211 C9 01        ORTH  CMP #$01     Option:
7213 F0 0C              BEQ RIEN     ecriture
7215 A2 02              LDX #$02     inversee,
7217 8E 97 72           STX MODY+8   (traits de
721A E8                 INX          couleur du
721B 8E 9F 72           STX INVR+1   fond d'o-
721E 18                 CLC          rigine),ou
721F 90 09              BCC CALT     ecriture
7221 A2 03        RIEN  LDX #$03     normale,
7223 8E 97 72           STX MODY+8   (traits de

7226 CA                 DEX          couleur
7227 8E 9F 72           STX INVR+1   d'encre).
722A AD EA 6F     CALT  LDA A        Calcul de
722D 18                 CLC          la hauteur
722E 6D EB 6F           ADC B        et de la
7231 8D EE 6F           STA E        largeur du
7234 AD EC 6F           LDA C        motif de
7237 18                 CLC          la trame,
7238 6D ED 6F           ADC D        stockage
723B 8D EF 6F           STA F        du result.
723E 20 44 72           JSR NULE     Appel S/R
7241 18                 CLC          Saut vers
7242 90 10              BCC DEPO     suite.
7244 A0 09        NULE  LDY #$09     Nettoyage
7246 A9 00              LDA #$00     PARAMS-1+Y
```

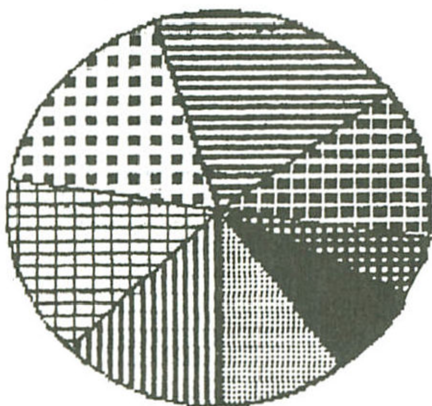
```
7248 99 DF 02           STA PARM-1,Y dito label
724B 88                 DEY          ZERO
724C D0 FA              BNE NULE+4   et mise a
724E A0 00              LDY #$00     zero de
7250 8C E9 6F           STY TYPE     l'index.
7253 60                 RTS          Retour.
7254 20 C1 70     DEPO  JSR STOP     Scrutation
7257 B9 00 77           LDA CONX,Y   Lecture X
725A C9 FF              CMP #$FF     Point de
725C F0 8A              BEQ FIN2     gauche et
725E 8D E1 6F           STA X        test fin
7261 AA                 TAX          routine.
7262 B9 00 78           LDA CONY,Y   Lecture Y
7265 8D E2 6F           STA Y        du meme
7268 8A                 TXA          point.
7269 CD EF 6F     CALX  CMP F        Calcul de
726C F0 09              BEQ MODX     coordonnee
726E 90 07              BCC MODX     X corres-
7270 38                 SEC          pondant à
7271 ED EF 6F           SBC F        la trame
7274 18                 CLC          en fonct.
7275 90 F2              BCC CALX     de largeur
7277 CD EC 6F     MODX  CMP C        du motif
727A F0 22              BEQ INVR     et test
727C 90 20              BCC INVR     encre/fond
727E AD E2 6F           LDA Y        Calcul de
7281 CD EE 6F     CALY  CMP E        coordonnee
7284 F0 09              BEQ MODY     Y corres-
7286 90 07              BCC MODY     pondant à
7288 38                 SEC          la trame
7289 ED EE 6F           SBC E        en fonct.
728C 18                 CLC          de hauteur
728D 90 F2              BCC CALY     du motif
728F CD EA 6F     MODY  CMP A        et test
7292 F0 0A              BEQ INVR     encre/fond
7294 90 08              BCC INVR     X>C et Y>A
7296 A9 03              LDA #$03     Chargement
7298 8D E5 02           STA PARV     des PARAMS
729B 18                 CLC          Preparés
729C 90 05              BCC INVR+5   par ORTH
729E A9 02        INVR  LDA #$02     en fonct.
72A0 8D E5 02           STA PARV     des tests.
72A3 AD E1 6F           LDA X        Chargement
72A6 8D E1 02           STA PARX     des coor-
72A9 AD E2 6F           LDA Y        données
72AC 8D E3 02           STA PARY     et appel
72AF 20 2D F0           JSR CURS     CURSET-ROM
72B2 AE E9 6F           LDX TYPE     Incremente
72B5 AC E9 6F           LDY TYPE     X de la

72B8 FE 00 77           INC CONX,X   ligne en
72BB BD 00 77           LDA CONX,X   cours,test
72BE DD 00 79           CMP CONZ,X   fin ligne?
72C1 90 91              BCC DEPO     Sinon rec.
72C3 EE E9 6F           INC TYPE     Oui,incré.
72C6 C8                 INY          Ptr. ligne
72C7 D0 8B              BNE DEPO     Recommence
72C9 4C E8 71     FIN3  JMP FIN2     Relais fin
72CC A9 20        PREP  LDA #$20     Preparati-
72CE 8D E0 6F           STA P        on de la
72D1 4A                 LSR          table AND
72D2 8D E1 6F           STA X        pour l'in-
72D5 4A                 LSR          terpreta-
72D6 8D E2 6F           STA Y        tion de
72D9 4A                 LSR          l'écran
72DA 8D E3 6F           STA X1       virtuel
72DD 4A                 LSR          contenant
72DE 8D E4 6F           STA Y1       l'image à
72E1 4A                 LSR          découper
72E2 8D E5 6F           STA NMBR     et insérer
72E5 A9 00              LDA #$00     à l'ecran
72E7 8D E9 6F           STA TYPE     affiche,
72EA A9 00              LDA #$00     dans un
72EC 8D E6 6F           STA BAS      contour
72EF A9 50              LDA #$50     irregulier
72F1 8D E7 6F           STA HAUT     Ecran vir-
72F4 20 44 72           JSR NULE     tuel=$5000
72F7 20 C1 70     DEPT  JSR STOP     Appel S/R
72FA AC E9 6F           LDY TYPE     Lecture
72FD B9 00 77           LDA CONX,Y   des coor-
7300 C9 FF              CMP #$FF     données du
```

```
7302 F0 C5          BEQ FIN3     contour,
7304 8D E1 02       STA PARX     test fin
7307 AA             TAX          contour,
7308 B9 00 78       LDA CONY,Y   chargement
730B A8             TAY          des PARAMS
730C 8D E3 02       STA PARY
730F A9 03          LDA #$03
7311 8D E5 02       STA PARV
7314 C0 00          CPY #$00     Test Pour
7316 F0 1A          BEQ ADRX     ligne Y=07
7318 AD E6 6F       LDA BAS      Transfer
731B 85 00          STA .$00     Pointeur
731D AD E7 6F       LDA HAUT     ecran vir.
7320 85 01          STA .$01     en 0 Page.
7322 A5 00     ADRS LDA .$00     Calcul de
7324 18             CLC          l'adresse
7325 69 28          ADC #$28     de l'ecran
7327 85 00          STA .$00     virtuel
7329 A5 01          LDA .$01     comPortant
732B 69 00          ADC #$00     le Point
732D 85 01          STA .$01     X,Y corre-
732F 88             DEY          sPondant:
7330 D0 F0          BNE ADRS     A=Y*40+
7332 8A        ADRX TXA            INT(X/6)
7333 C9 00          CMP #$00     Le reste
7335 F0 0B          BEQ TRVE     de la
7337 38             SEC          division
7338 E9 06          SBC #$06     sera
733A C9 06          CMP #$06     sauvegarde
733C 90 04          BCC TRVE     et utilise
733E C8             INY          Pour le
733F 18             CLC          calcul
7340 90 F1          BCC ADRX+1   du bit

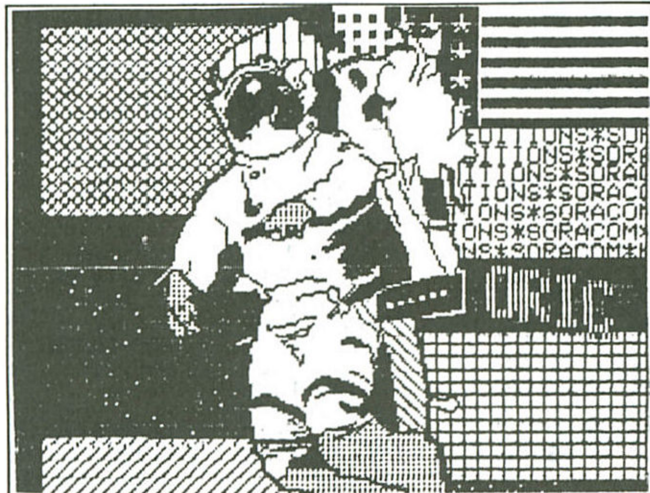
7342 8D E8 6F  TRVE STA LIGN     corres-
7345 98             TYA          Pondant au
7346 18             CLC          Point X,Y.
7347 65 00          ADC .$00
7349 85 00          STA .$00
734B A5 01          LDA .$01
734D 69 00          ADC #$00
734F 85 01          STA .$01
7351 A0 00     BIT  LDY #$00     Calcul de
7353 B1 00          LDA *$00,Y   la valeur
7355 AE E8 6F       LDX LIGN     du bit X,Y
7358 3D E0 6F       AND P,X      (0=fond,
735B F0 01          BEQ DESN      1=encre)
735D C8             INY          result. en
735E 8C E5 02  DESN STY PARV     PARAMS + 5
7361 20 2D F0       JSR CURS     CURSET-ROM
7364 AE E9 6F       LDX TYPE     Incremente
7367 AC E9 6F       LDY TYPE     X de la
736A FE 00 77       INC CONX,X   ligne en
736D BD 00 77       LDA CONX,X   cours et
7370 DD 00 79       CMP CONZ,X   teste fin
7373 90 03          BCC NOUL+3   ligne.
7375 EE E9 6F  NOUL INC TYPE     Nouvelle
7378 4C F7 72       JMP DEPT     ligne.
737B AD F1 6F  DECL LDA PNTX     Routine de
737E 85 02          STA .$02     sauvegarde
7380 AD F2 6F       LDA PNTX+1   des coor-
7383 85 03          STA .$03     donnees
7385 AD F3 6F       LDA PNTY     des Points
7388 85 04          STA .$04     des
738A AD F4 6F       LDA PNTY+1   contours.
738D 85 05          STA .$05     Transfer
738F AD F5 6F       LDA PNTZ     des Poin-
7392 85 06          STA .$06     teurs en
7394 AD F6 6F       LDA PNTZ+1   zero Page
7397 85 07          STA .$07
7399 A0 00          LDY #$00
739B B9 00 77  DEC1 LDA CONX,Y   Sauvegarde
739E 38             SEC          des coor-
739F E9 01          SBC #$01     donnees
73A1 91 02          STA *$02,Y   X9, Y9-d,
73A3 B9 00 78       LDA CONY,Y   Xd dans le
73A6 91 04          STA *$04,Y   tableau
73A8 B9 00 79       LDA CONZ,Y   courant.
73AB 18             CLC
73AC 69 01          ADC #$01
73AE 91 06          STA *$06,Y
73B0 C8             INY
73B1 D0 E8          BNE DEC1
73B3 AD F2 6F       LDA PNTX+1   Mise à
73B6 38             SEC          Jour des
73B7 E9 03          SBC #$03     Pointeurs
73B9 8D F2 6F       STA PNTX+1   à chaque
73BC AD F4 6F       LDA PNTY+1   Passage.
73BF 38             SEC
73C0 E9 03          SBC #$03
73C2 8D F4 6F       STA PNTY+1
73C5 AD F6 6F       LDA PNTZ+1
73C8 38             SEC
73C9 E9 03          SBC #$03
73CB 8D F6 6F       STA PNTZ+1
73CE CE F0 6F       DEC CMPT
73D1 D0 08          BNE FIN4
73D3 20 85 FA       JSR PING     ROM-PING

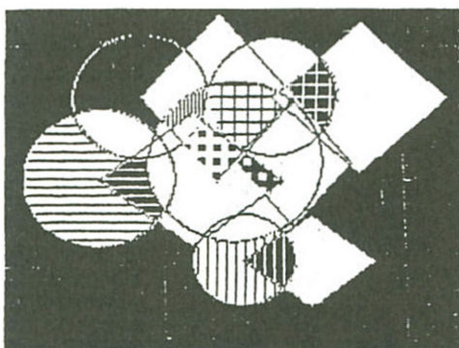
73D6 A9 0A          LDA #$0A     ComPteur
73D8 8D F0 6F       STA CMPT     recharge.
73DB 60        FIN4 RTS          Retour.
73DC 20 0A D8  POCH JSR RECX     Recueil du
73DF E0 0A          CPX #$0A     numero du
73E1 90 11          BCC POC1     contour
73E3 A9 F9          LDA #$F9     'à effacer
73E5 A0 CD          LDY #$CD
73E7 20 ED CB       JSR REDO
73EA 20 F8 C5       JSR RECA
73ED 38             SEC
73EE E9 30          SBC #$30
73F0 AA             TAX
73F1 18             CLC
73F2 90 EB          BCC POCH+3
73F4 E8        POC1 INX
73F5 A9 FD          LDA #$FD
73F7 18        ADDC CLC
73F8 69 03          ADC #$03     Mise à
73FA CA             DEX          Jour des
73FB D0 FA          BNE ADDC     Pointeurs
73FD 8D E9 6F       STA TYPE     des tables
7400 A9 95          LDA #$95     en fonc-
7402 38             SEC          tion du
7403 ED E9 6F       SBC TYPE     numero du
7406 85 03          STA .$03     contour.
7408 A9 96          LDA #$96
740A 38             SEC
740B ED E9 6F       SBC TYPE
740E 85 05          STA .$05
7410 A9 97          LDA #$97
7412 38             SEC
7413 ED E9 6F       SBC TYPE
7416 85 07          STA .$07
7418 A9 00          LDA #$00
741A 85 02          STA .$02
741C 85 04          STA .$04
741E 85 06          STA .$06
7420 20 C1 70       JSR STOP
7423 A0 00          LDY #$00     Premiere
7425 8C E8 6F       STY LIGN     ligne.
7428 A9 00          LDA #$00     Couleur
742A 8D E5 02       STA PARV     fond.
742D B1 02     EFFC LDA *$02,Y   Fin table?
742F C9 FE          CMP #$FE
7431 F0 24          BEQ FIN5     Si oui,fin
7433 8D E1 02       STA PARX     Sinon X,Y>
7436 B1 04          LDA *$04,Y   PARAMS+1
7438 8D E3 02       STA PARY     et +3
743B 20 2D F0       JSR CURS     ROM-CURSET
743E AC E8 6F       LDY LIGN     Rech. ind.
7441 B1 06          LDA *$06,Y   Point de
7443 8D E1 02       STA PARX     droite de
7446 B1 04          LDA *$04,Y   la meme
7448 8D E3 02       STA PARY     ligne.
744B 20 2D F0       JSR CURS     ROM-CURSET
744E EE E8 6F       INC LIGN     Nouvelle
7451 AC E8 6F       LDY LIGN     ligne.
7454 18             CLC
7455 90 D6          BCC EFFC     Rcommence.
7457 4C E8 71  FIN5 JMP FIN2     Relais fin
                    END          ImPression
```




```
100 HIMEM#6FFF'TRAMES-DEMONSTRATION
110 HIRES:A=0 'INEVITABLE CAMEMBERT
120 CURSET119,99,3:CIRCLE80,1
130 :FORI=1TO8
140 :  CURSET119,99,1
150 :  A=A+PI/20*I
160 :  DRAW79*COS(A),79*SIN(A),1
170 :NEXTI:O=0
180 :FORI=1TO8
190 :  O=O+PI/20*I+PI/40
200 :  CURSET119+50*COS(O),99+50*SIN(O),3
210 :   READ A,B,C,D
220 :     POKE#7F0A,A
230 :     POKE#7F0B,B
240 :     POKE#7F0C,C
250 :     POKE#7F0D,D
260 :   READ X
270 :  CALL#7028,X
280 :NEXTI
290 DATA 2,2,2,2,2
300 DATA 0,0,0,0,0
310 DATA 1,1,1,1,1
320 DATA 0,2,2,2,2
330 DATA 1,4,1,6,2
340 DATA 4,4,4,4,1
350 DATA 2,2,0,2,2
360 DATA 2,4,1,5,1
370 DATA 2,4,1,5,2
380 DIMA$(40)
390 A$="CAMEMBERUS VULGARIS"
400 CURSET50,5,3
410 :FORI=1TOLEN(A$)
420 :  A=ASC(MID$(A$,I,1))
430 :   CHARA,0,1:CURMOV7,0,3
440 :NEXTI
450 END
```



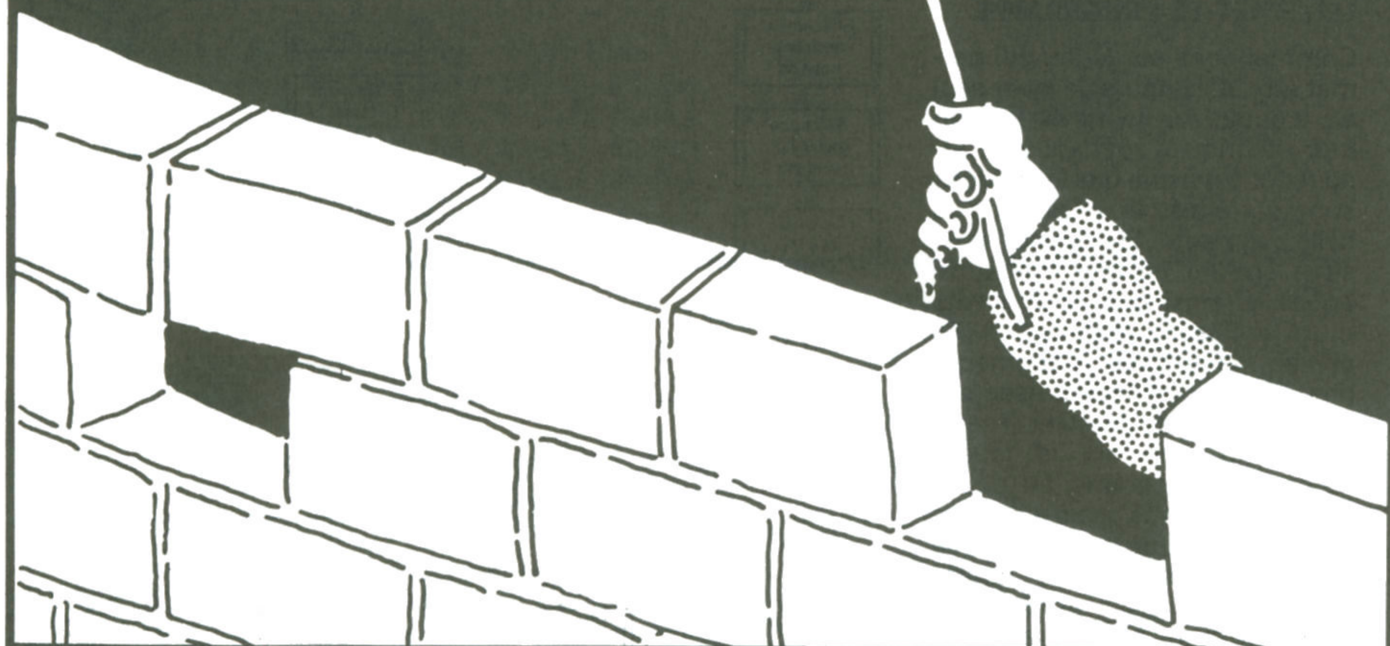




```
100 HIMEM#4FFF:HIRES:DIMX(5),Y(5),R(5)
110 POKE#6FF0,11'Compteur contours a 0
120 :FORI=1TO5'BRAQUE aleatoire ; Le remplissage
130 :  X=RND(1)*199:Y=RND(1)*149'  du fond doit
140 :  IFX<50THENX=50'              etre arrete
150 :  IFX>190THENX=190'            juste avant
160 :  IFY<50THENY=50'              la fin!
170 :  IFY>150THENY=150'            (fleche curseur\/)
180 :  X(I)=INT(X):Y(I)=INT(Y):CURSETX(I),Y(I),3
190 :  R=RND(1)*(180-X):R1=R/(180-X)*(140-Y)
200 :  IFR1<RTHENR=R1
210 :  R(I)=INT(R)-30*(R<30)
220 :  IFY+R(I)>199ORY-R(I)<0THEN190
230 :  IFX+R(I)>239ORX-R(I)<0THEN190
240 :  CIRCLER(I),1:CURSETX(I),Y(I),1
250 :  A=RND(1)*(180-X):B=RND(1)*(140-Y)
260 :  A=INT(A)-30*(A<30):B=INT(B)-30*(B<30)
270 :  IFX+2*A>239ORY+2*B>199THEN250
280 :  IFX-A<0ORY-B<0THEN250
290 :  DRAWA,B,1:DRAWA,-B,1:DRAW-A,-B,1:DRAW-A,B,1
300 :NEXTI
310 :FORI=1TO5
320 :  P=POINT(X(I)-1,Y(I)-1)
330 :  IFP<>0THENX(I)=X(I)-1:Y(I)=Y(I)-1:GOTO320
340 :  READ A,B,C,D,OP
350 :  POKE#6FEA,A:POKE#6FEB,B:POKE#6FEC,C:POKE#6FED,D
360 :  CURSETX(I)-1,Y(I)-1,3
370 :  CALL#7028,OP
380 :  OP=(OP=2)-(OP=1)+OP:IF OP=0THENOP=3
390 :  P=POINT(X(I)+R(I)/2,Y(I)+R(I)/4)
400 :  IFP<>0THENX(I)=X(I)+1:Y(I)=Y(I)+1:GOTO390
410 :  CURSETX(I)+R(I)/2,Y(I)+R(I)/4,3:CALL#7028,OP
420 :NEXTI:CURSET0,0,3:CALL#7028,0
430 :FOR I=0TO9:CALL#73DC,I:NEXTI:END
440 DATA 1,6,1,6,2,4,4,4,4,1,0,0,0,0,0,1,4,0,5,2,0,5,1,4,2
```

CASSE-BRIQUES

Erik CHARLESSON



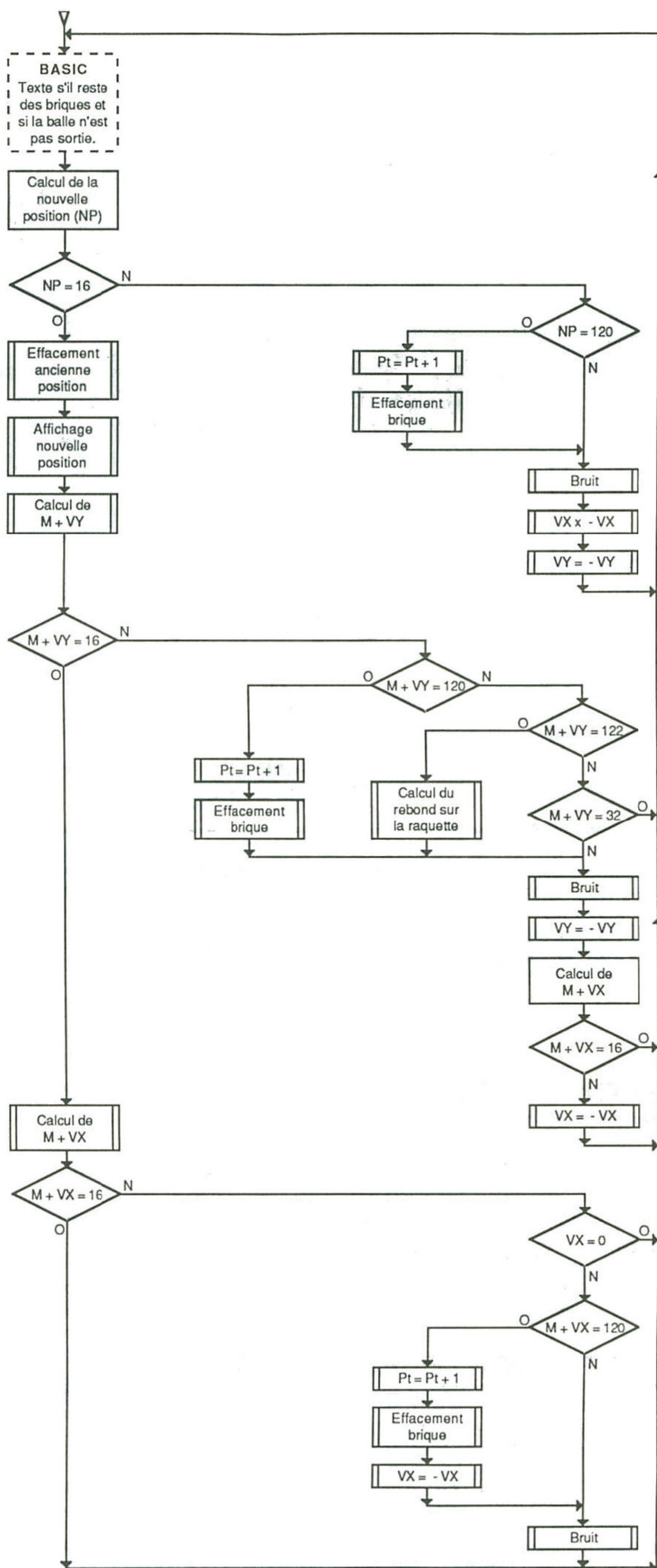
Le CASSE-BRIQUES n'est certes pas un jeu original. Pourtant, il a toujours ses adeptes, et celui-ci est bien réalisé ; c'est la raison pour laquelle nous avons décidé de le publier dans nos colonnes.

EXPLICATIONS SUR LE JEU ET LE PROGRAMME

Commençons par le jeu qui permet aux utilisateurs de jouer seul ou à deux. Au début du jeu, un mur de briques seul apparaît et, au fur et à mesure que les briques sont détruites, la vitesse de la balle augmente. Si le joueur réussit à abattre ce mur, un autre apparaît, ainsi que deux petits murs y faisant obstacle. A ce niveau, la vitesse n'augmente pas. Ces deux murs représentent le premier niveau de jeu et si cette étape est franchie, le joueur recommence comme au début (sans petis murs), mais avec une vitesse beaucoup plus rapide. Le jeu comporte en tout quatre niveaux de vitesse et donc en tout huit murs à détruire. Entre chaque mur, le joueur retrouve ses cinq balles d'origine.
La barre espace permet de geler le jeu (pour répondre au téléphone par exemple !) et l'appui sur n'importe quelle autre touche relance l'animation.
Pour ce qui est du programme, je ne m'étendrais pas sur celui en Basic qui n'est pas très compliqué, mais sur celui écrit en Assembleur. J'ai fait une nomenclature des différents sous-programmes et un organigramme du programme principal. Cela vous permettra, je l'espère, d'apaiser les colères de certains lecteurs qui réclament des explications technique sur les programes publiés (je ne les critique pas, mais ils devraient comprendre que cela demande du travail et du temps que tout le monde n'a pas forcément !).
Ah oui, j'oubliais... Bon amusement !

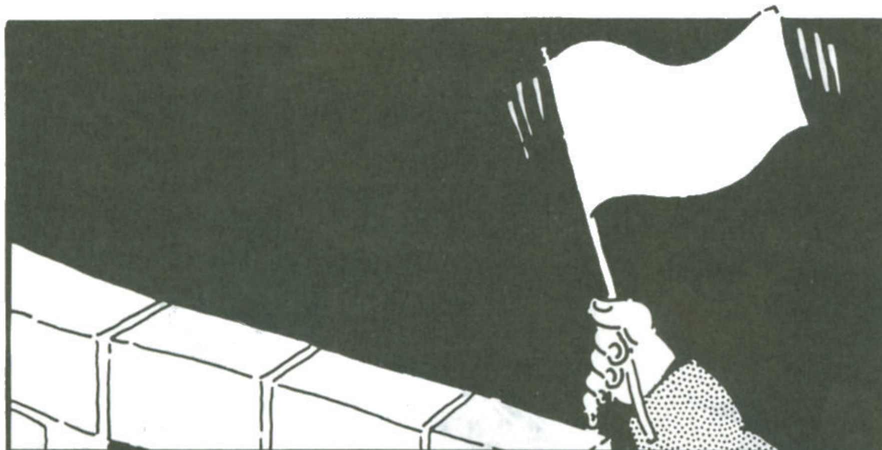
MODIFICATIONS ORIC/ATMOS VERS ORIC-1

Ajouter en ligne 5 : DOKE 9981, #FA21.



```
10 FORI=9585TO10539
15 READA$:POKEI,VAL("#"+A$)
20 NEXT
25 DATAA0,19,A2,08,A9,13,9D,D7,BF,CA,D0,
FA,AD,78,25,18,69,28,90,03
26 DATAEE,79,25,8D,78,25,88,D0,E5,60,55,
55,55,A2,43,A0,0A,88,EA,EA
27 DATAEA,EA,D0,F9,CA,D0,F4,60,A9,CF,8D,
78,25,A9,BB,8D,79,25,20,71
28 DATA25,A9,EF,8D,78,25,A9,BB,8D,79,25,
20,71,25,60,A2,03,A0,16,AD
29 DATA82,1F,99,A0,BC,EE,C1,25,88,D0,F4,
18,AD,C4,25,69,28,8D,C4,25
30 DATACA,D0,E6,60,55,A2,03,A0,16,B9,A0,
BC,8D,82,1F,EE,E2,25,88,D0
31 DATAF4,18,AD,DF,25,69,28,8D,DF,25,CA,
D0,E6,60,55,55,55,55,55,55
32 DATA55,55,55,A2,00,BD,0E,26,9D,80,BB,
E8,E0,28,D0,F5,60,10,4A,4F
33 DATA55,45,55,52,20,31,20,20,20,20,42,
41,4C,4C,45,53,3A,20,79,79
34 DATA79,79,79,20,20,20,53,43,4F,52,45,
3A,20,30,30,30,20,55,AD,C2
35 DATA27,8D,46,26,AD,C3,27,8D,47,26,A9,
10,8D,AE,BF,60,55,55,55,00
36 DATA00,00,A9,0A,A2,00,EE,4E,26,CD,4E,
26,D0,11,8E,4E,26,EE,4D,26
37 DATACD,4D,26,D0,06,8E,4D,26,EE,4C,26,
A2,03,BD,4B,26,09,30,9D,A3
38 DATABB,CA,D0,F5,CE,93,25,60,AD,74,27,
8D,8C,26,AD,75,27,8D,8D,26
39 DATAA9,10,8D,7D,BC,60,55,55,55,AD,BF,
AD,C2,27,8D,92,26,AD,C3,27
40 DATA8D,93,26,AD,C0,27,F0,23,C9,01,F0,
11,A9,01,18,6D,92,26,90,03
41 DATAEE,93,26,8D,92,26,4C,C8,26,AD,92,
26,38,E9,01,B0,03,CE,93,26
42 DATA8D,92,26,AD,92,26,8D,74,27,AD,93,
26,8D,75,27,60,55,00,00,AD
43 DATA74,27,8D,E5,26,AD,75,27,8D,E6,26,
AD,AD,BF,60,00,03,00,00,00
44 DATA00,00,64,00,A0,08,B9,E8,26,99,E0,
02,88,10,F7,20,D0,FB,60,55
45 DATAA9,20,A2,18,9D,BF,BF,CA,D0,FA,A2,
CB,4C,33,27,CB,AD,08,02,AE
46 DATA10,27,C9,AC,D0,09,E0,C1,F0,04,CA,
4C,33,27,60,C9,BC,D0,08,E0
47 DATAD6,F0,04,E8,4C,33,27,4C,1C,29,8E,
10,27,E8,E8,A0,05,8E,41,27
48 DATAB9,47,27,8D,C9,BF,CA,88,D0,F3,60,
20,7A,7A,7A,20,55,01,01,A9
49 DATA28,8D,73,27,AE,4E,27,F0,14,E0,02,
F0,08,AC,4F,27,F0,08,4C,6F
50 DATA27,AC,4F,27,F0,04,EE,73,27,60,CE,
73,27,60,28,AD,BF,AC,4F,27
51 DATAF0,10,AD,73,27,18,6D,74,27,90,03,
EE,75,27,8D,74,27,60,AD,74
52 DATA27,38,ED,73,27,B0,03,CE,75,27,8D,
74,27,60,55,AD,C0,27,F0,09
53 DATAC9,01,D0,06,A9,02,8D,C0,27,60,A9,
01,8D,C0,27,60,AD,C1,27,F0
54 DATA04,A9,00,F0,02,A9,01,8D,C1,27,60,
01,01,AE,BF,AD,C0,27,8D,4E
55 DATA27,AD,C1,27,8D,4F,27,AD,C2,27,8D,
74,27,AD,C3,27,8D,75,27,20
56 DATA50,27,20,76,27,20,D8,26,C9,10,F0,
19,C9,78,D0,09,EE,D7,26,20
57 DATA4F,26,20,7D,26,20,F1,26,20,9C,27,
20,B1,27,4C,58,28,AD,C2,27
58 DATA8D,11,28,AD,C3,27,8D,12,28,A9,10,
8D,87,BF,AD,74,27,8D,C2,27
59 DATA8D,28,28,AD,75,27,8D,C3,27,8D,29,
28,A9,79,8D,AE,BF,AD,C0,27
60 DATA8D,4E,27,AD,C1,27,8D,4F,27,A9,28,
8D,73,27,EA,EA,EA,20,76,27
61 DATA20,D8,26,C9,10,F0,03,4C,6E,28,20,
94,26,20,D8,26,C9,10,F0,03
62 DATA20,F0,28,AD,D7,26,C9,42,D0,05,A9,
00,8D,D6,26,60,55,55,55,55
63 DATA55,55,55,55,55,C9,78,D0,12,20,F1,
26,20,7D,26,EE,D7,26,20,4F
64 DATA26,20,B1,27,4C,91,28,C9,7A,D0,19,
20,F1,26,20,B1,27,20,B7,28
65 DATA20,94,26,20,D8,26,C9,10,F0,03,20,
9C,27,4C,58,28,C9,20,D0,08
66 DATAA9,00,8D,D6,26,4C,91,28,20,F1,26,
20,B1,27,4C,91,28,55,A0,00
67 DATAAE,C0,27,AD,10,27,38,ED,C2,27,C9,
28,F0,19,C9,27,F0,0C,E0,02
68 DATAF0,02,A0,01,8C,C0,27,4C,E0,28,E0,
01,F0,02,A0,02,8C,C0,27,60
69 DATA55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,
55,55,55,55,AE,C0,27,F0,13
70 DATAC9,78,D0,09,EE,D7,26,20,4F,26,20,
7D,26,20,F1,26,20,9C,27,60
71 DATA55,55,55,55,55,A9,20,A2,00,9D,81,
BB,E8,E0,28,D0,F8,60,55,C9
72 DATA84,D0,0B,AD,08,02,C9,84,F0,F9,C9,
38,F0,F5,60,
```

```
5 CLS:PAPER0:INK5:POKE#26A,10:CALL#290E
10 GOSUB160
15 PRINT@2,9;"NOMBRE DE JOUEURS:"
20 PRINT@14,12;"-1JOUEUR (Tapez 1)":PRI
NT@14,15;"-2JOUEURS (Tapez 2)"
21 PRINT@2,21;"-Utilisez les fleches po
ur deplacer"
22 PRINT@2,22;"la raquette de droite a
gauche."
23 PRINT@2,25;"-La touche espace immobi
lise le jeu.":PRINT@2,2;:PRINT
25 GETA$:IFA$<>"1"ANDA$<>"2"THEN20
30 N=VAL(A$)
35 GOSUB500
40 IFN=1THEN150
45 GOSUB300
50 IFA5+B5=0THEN120
55 IFA=1ANDB5=0THEN75
60 IFB=1ANDA5=0THEN75
65 IFA=1THENB=1:A=0:GOTO75
70 B=0:A=1
75 GOSUB400
80 DOKE#27C2,INT(RND(1)*20)+49050:POKE#
26D6,1
85 POKE#27C0,INT(RND(1)*3):POKE#27C1,0
90 CALL#2701
95 CALL#2711:WAITW:CALL#27C4:CALL#2592:
IFPEEK(#26D6)=1THEN95ELSECALL#2637
100 IFPEEK(#26D7)=66THENGOSUB200:GOTO80
101 IFA=1ANDA5=0THENGOSUB300
102 IFB=1ANDB5=0THENGOSUB300
105 IFA=1ANDA5<>0THENA5=A5-1
110 IFB=1ANDB5<>0THENB5=B5-1
115 WAIT50:GOTO40
120 WAIT150:CLS:PAPER0:POKE#26A,10:INK1
:CALL#F8D0
125 CALL#290E: GOSUB160:GOSUB170
130 PRINT@1,15;CHR$(131);"VOULEZ VOUS R
EJOUER (O/N)?"
135 GETA$:IFA$="O"THENRUN
140 IFA$="N"THENPOKE#26A,3:HIRES:TEXT:E
ND
145 GOTO130
150 IFA5=0THENGOSUB300:GOTO120
155 A=1:B=0:GOSUB300:GOTO75
160 PRINT@1,3;CHR$(129):PRINTCHR$(129);
CHR$(4)
165 PRINT@13,3;CHR$(27);"JCASSE-BRIQUES
":PRINTCHR$(4):RETURN
170 A$="    JOUEUR 1:            JOUEUR
 2:      "
175 FORI=1TO40:POKE47999+I,ASC(MID$(A$,
I,1)):NEXT
180 FORI=1TO3:POKE48012+I,A(I):POKE4803
4+I,B(I):NEXT:RETURN
200 IFPEEK(48373)=16THENM=20ELSEM=16
205 IFA=1THEN220
210 IFM=16ANDB6>1THENB6=B6-1:W=B6
215 B5=5:B8=M:B9=67:GOTO230
220 IFM=16ANDA6>1THENA6=A6-1:W=A6
225 A5=5:A8=M:A9=67
230 GOSUB250:GOSUB600:POKE#26D7,0:POKE9
619,67:RETURN
250 IFA=1THENM=A8ELSEM=B8
255 FORI=12TO14:PLOTI,8,M:PLOTI+13,8,M:
NEXT
260 FORI=0TO4:POKE48021+I,121:NEXT:RETU
RN
300 FORI=1TO3:IFA=1THEN310
305 B(I)=PEEK(48035+I):NEXTI:GOTO320
310 A(I)=PEEK(48035+I):NEXTI
315 POKE9698,#40:A7=PEEK(#26D7):A9=PEEK
(9619):GOTO325
320 POKE9698,#A4:B7=PEEK(#26D7):B9=PEEK
(9619)
325 POKE9695,#28: CALL#25DA:RETURN
400 PRINTCHR$(4):PRINT@15,15;CHR$(27);"
JJOUEUR ";
405 IFA=1THEN420
410 PRINT"2":POKE48008,50:R=B5:M=B8
415 POKE9665,#A4:POKE#26D7,B7:W=B6:POKE
9619,B9:GOTO430
420 PRINT"1":POKE48008,49:R=A5:M=A8
425 POKE9665,#40:POKE#26D7,A7:W=A6:POKE
9619,A9
430 POKE9668,#28: CALL#25BC:GOSUB250
435 FORI=0TO4:POKE48021+I,32:NEXT
440 FORI=1TOR:POKE48020+I,121:NEXT
445 FORI=1TO3:IFA=1THEN455
450 POKE48035+I,B(I):POKE9803+I,B(I)-48
:GOTO460
455 POKE48035+I,A(I):POKE9803+I,A(I)-48
460 NEXT:WAIT250
465 FORI=16TO24:PLOTI,15,16:PLOTI,16,16
:NEXT:PLOT15,15,16:PLOT15,16,16
470 PRINTCHR$(4):RETURN
500 LORES0:POKE#26A,10:POKE#264E,0:DOKE
#264C,0:POKE#26D7,0:POKE9619,67
505 FORI=47040TO47063:READJ:POKEI,J:NEX
T
510 CALL#2600
515 FORI=0TO39:PLOTI,0,19:NEXT
520 CALL#25A1
530 FORI=0TO5:PLOTI,26,19:PLOTI+34,26,1
9:NEXT
535 PLOT1,26,1:GOSUB600:A=1:B=0:GOSUB30
0:A=0:B=1:GOSUB300
540 A5=5:B5=5:A6=4:B6=4:A8=16:B8=16
545 RETURN
600 PLOT1,3,1:PLOT1,4,2:PLOT1,5,7
601 FORI=3TO5
605 FORJ=9TO30:PLOTJ,I,120:NEXT:NEXT
610 RETURN
700 DATA63,33,33,33,33,33,33,63,0,0,30,
30
701 DATA30,30,0,0,63,63,63,63,63,0,0,0
```



Il faut également modifier à la ligne 120 le CALL # F8DO qui réinitialise les caractères par CALL # F89B.

NOTE : Pour les amoureux de la vitesse, essayez de jouer en supprimant les WAIT W à la ligne 95.

ADRESSES DES SOUS-PROGRAMMES ASSEMBLEUR

2571 (9585-9614) : dessine les côtés du terrain (sous-programme).
2592 (9618-9632) : délai.
25A1 (9633-9695) : dessine les côtés du terrain (programme principal).
25BC (9660-9688) : affichage du mur suivant joueur.
25DA (9690-9718) : saisie du mur suivant joueur.
2600 (9728-9781) : affiche "JOUEUR 1 BALLES : ■■■■ SCORE : 000".
2637 (9783-9800) : efface la balle quand on perd.
264F (9804-9852) : score.
267D (9853-9870) : POKE M,16
2694 (9874-9940) : calcul M + VX.
26D8 (9944-9959) : stocke M dans le registre A.
26F1 (9960-9983) : Play 2,0, 0,100
2701 (9985-9999) : repositionnement raquette.
2711 (10000-10060) : déplacement raquette.
2750 (10062-10099) : calcul du nouveau vecteur.
2776 (10100-10138) : calcul de M.
279C (10140-10160) : VX.
27B1 (10161-10175) : VY.
27C4 (10176-10340) : programme principal.
286E (10350-10421) : calcul de M + VY.
28B7 (10423-10464) : calcul rebond sur raquette.
28F0 (10480-10504) : calcul de M + VX si VX < > 0.
290E (10510-10522) : efface la première ligne d'écran (48000-48039).
291C (10524-10539) : teste la touche espace pour geler le jeu.
CSAVE "",A 9585,E 10539

COMMENTAIRES

En LORES 0, le mémoires "vides" sont égales à 16 (noir).

Efface la balle.
Réaffiche la balle à sa nouvelle position.

M = Numéro de mémoire où se trouve la balle.

VY : Vecteur de déplacement horizontal (déplacement de la balle vers la droite, la gauche ou nul).

120 : code ASCII de la brique (x)
122 : code ASCII de la raquette (z).

32 : Code espace de chaque côté de la raquette permettant de savoir si la balle a raté la raquette.

VX : Vecteur de déplacement vertical.
VX = 0 → déplacement vers le bas.
VX < > 0 → déplacement vers la gauche.

REMARQUE :
Le déplacement de la raquette et la temporisation suivant le nombre de briques cassées sont indépendants de ce programme et sont appelés par le Basic.

MEURTRES SUR L'ATLANTIQUE



«MEURTRES SUR L'ATLANTIQUE» pour ORIC ?

«Attention, chef-d'œuvre... On ne peut faire plus complet et plus soigné...» (Soft & Micros)
«Un bon logiciel qui vaut largement n'importe quel polar... A ne pas manquer !» (CPC)
«Voulez-vous entrer dans la peau d'Hercule Poirot ou Sherlock Holmes ?» (Amstrad Magazine)
«Le joueur va pouvoir s'éclater... Une présentation graphique en béton.» (Hebdogiciel)
«Meurtres sur l'Atlantique est bien plus qu'un logiciel...» (Micro-Systèmes)
«L'auteur de Meurtre à grande vitesse récidive... Richesse 9/10» (Sciences et Vie Micro)
«Toujours plus fort... Génialement réalisé... Une intrigue ficelée de main de maitre...» (Tilt)
«Un nouveau jeu génial... On croit réver... A ne pas manquer !» (jeux et Stratégie)
«Un programme de style original particulièrement bien réussi !» (L'Ordinateur Individuel)
«Un jeu fascinant...» (Microstrad) - «C'est fabuleux !» (Nouvel Observateur)

Voilà comment la presse a salué de façon unanime le logiciel vedette de COBRA SOFT ! Pas besoin de commentaires... Compte-tenu des problèmes de distribution des logiciels pour Oric, et pour répondre à de nombreuses demandes, COBRA SOFT a décidé d'offrir aux lecteurs de THÉORIC l'occasion exceptionnelle de pouvoir disposer de Meurtres sur l'Atlantique en version cassette ORIC-1 et ATMOS en participant à une édition sous forme de souscription. Utilisez le bon ci-dessous.

BON DE SOUSCRIPTION «MEURTRES SUR L'ATLANTIQUE» ORIC

OUI, je désire participer à la souscription pour l'édition de la version ORIC de Meurtres sur l'Atlantique. Ci-joint ma participation de 250 francs, sous forme de chèque.
J'ai bien noté qu'elle me donnera droit à une version originale et numérotée du logiciel Meurtres sur l'Atlantique en version ORIC-1 et ATMOS (cassette). Si au 31 décembre 1986 le nombre de participants à la souscription est inférieur à 500, mon chèque me sera retourné. (Aucun chèque ne sera encaissé avant expédition).

NOM et Prénom ....

Adresse complète et détaillée ....

....

Code postal ..... Ville ....

Bon de souscription à retourner à COBRA SOFT BP 155 - 71104 Chalon-sur-Saône Cedex - N'oubliez pas le chèque...

---

nute... dernière minute... dernière minute... dernière minute... dernière minute... dernière

---

NOUVEAUTES : A.T.M de COBRA SOFT

Voici un nouveau jeu d'arcade pour Oric-1 et Atmos : A.T.M.
Il s'agit d'un jeu d'action comprenant 4 épreuves : vous devrez combattre en l'air, sur terre et dans la mer (d'où le nom...).

Dans le premier tableau, vous serez aux commandes d'un avion supersonique avec lequel vous devrez traverser une nuée de mongolfières ennemies.

Ensuite, au poste de pilotage d'un char, vous devrez franchir un terrain rocheux bombardé par des avions.

Enfin, la dernière épreuve vous verra commandant d'un sous-marin dans une mer infestée de mines et batiments adverses.

9 niveaux de difficulté, animations sonore et graphique. 100% langage machine.

Ce jeu très rapide comblera les amateurs de bons jeux d'arcade !

Si vous ne le trouvez pas chez votre revendeur habituel, commandez-le par courrier en écrivant à :

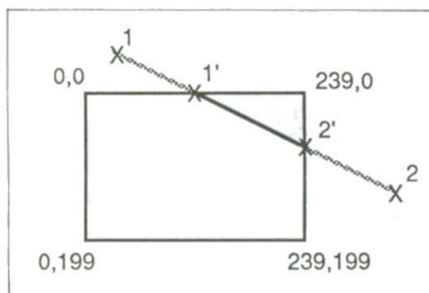
COBRA SOFT BP 155 - 71104 Chalon-sur-Saône Cedex

Joignez votre réglement par chèque : 130 F (120 F + 10 F de port).
Aucun envoi en contre-remboursement.

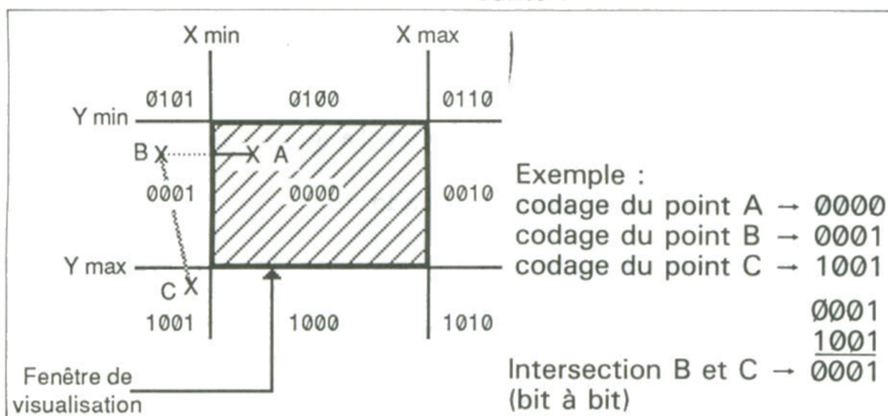
CLIPPING

Joël LOEB

Cette routine en assembleur permet l'affichage d'un segment dans une fenêtre de visualisation, même si ses extrémités n'appartiennent pas à ladite fenêtre (à condition, bien sûr, qu'il y ait une partie à tracer !). Initialement, l'écran de visualisation est fixé aux limites normales de l'écran graphique, c'est-à-dire (0,0,239,199).



Prenons, par exemple, un segment allant du point 1 vers le point 2. La routine CLIPPING ne tracera que la partie visible qui se limitera au segment (1', 2').
Les bornes de la fenêtre de visualisation peuvent être modifiées à volonté : en effet, si on les prend égales à (120,0,239,199), on ne pourra tracer de segments que dans la moitié droite de l'écran graphique, l'autre moitié pouvant servir à des commentaires, voire même à un autre dessin si on prend soin de changer à nouveau les bornes (0,0,120,199). Dans le programme de démonstration, les lignes 250,260 effectuent un tel changement de bornes (40, 50,140,180). Une fois les bornes redéfinies, elles le resteront jusqu'à nouvelle modification...
Pour faire afficher un segment, il suffit de rentrer 4 entiers de 16 bits signés (voir remarques du programme de démonstration 3015 à 3018)... Les deux premiers, représenteront l'abscisse et l'ordonnée du point de départ du segment, respectivement XP1 et YP1, implantées aux adresses #8003 et #8005, les deux autres, le point d'arrivée xp+, yp+ en #8007 et #8009. La nature du trait FD (comme en Basic) est introduite en #800F, elle est initialement égale à 1.
ATTENTION ! Les coordonnées introduites pour chacun des deux points sont dites absolues et non relatives comme le DRAW du Basic ! Donc, si X1=20, Y1=10, X2=200, Y2=10, le segment sera horizontal et non légèrement incliné.
CLIPPING transfère automatiquement, une fois le segment tracé (ou non), les coordonées du point d'arrivée vers celles du point de départ, ce qui permet de ne rentrer uniquement que les coordonnées d'arrivée du prochain segment si celui-ci est rattaché au segment qui vient juste d'être tracé (propriété utilisée par les lignes 3100 à 3150).
Quelques renseignements sur le fonctionnement de CLIPPING :
Pour coder un point, la routine utilise la technique classique suivante :



Si l'intersection logique (AND) des codes des points A et B donne 0, il se peut qu'il y ait un morceau de segment à tracer, mais cela n'est pas évident. Tandis qu'une intersection des codes (ex. B et C) non nulle permet de savoir immédiatement qu'il n'y aura rien à dessiner. Ainsi, cette méthode permet d'éliminer rapidement un grand nombre de segments non-traçables.

MODE D'EMPLOI DES DEUX PROGRAMMES BASIC

• Le premier (listing 2) permet de charger la routine Assembleur CLIPPING et de contrôler les DATAS. Une fois le programme exécuté, faites :

CSAVE"CLIPPING",
A#8000, E#82E0

• Le second (listing 1) est un programme de démonstration des possibilités de la routine. Attention : pour les possesseurs d'ORIC-1, si vous avez chargé la routine assembleur **après** le programme de démonstration et que vous voulez faire un RUN, un message d'erreur «OUT OF MEMORY IN 10» apparaît. Il suffit de taper DOKE #9C, #1500 pour que tout redevienne normal...
• Pour lancer la routine, il suffit de faire CALL #8000 dans un programme Basic (voir lignes 3140, 3270), après avoir «doké» les différentes données. Il est évident que CLIPPING ne donnera de résultat que si l'on se place en haute résolution...

```
3 REM PROGRAMME DE DEMONSTRATION DES
4 REM POSSIBILITES DE LA ROUTINE
5 REM "CLIPPING"(#8000-#82E0)
6 REM
7 REM Joel LOEB Mai 85
8 REM
10 HIMEM #8000  '   INITIALISATION
20 X1=#8003      '   DES PARAMETRES
30 Y1=#8005
40 X2=#8007
50 Y2=#8009
60 FD=#800F
70 XI=#8013
80 XM=#8014
90 YI=#8015
100 YM=#8016
110 M=65536
120 CP=#8000   ' ADRESSE ROUTINE AS
122 REM INIT. DE LA FENETRE DE VISU
123 REM A L'ECRAN "NORMAL"
125 POKE XI,0:POKE YI,0
126 POKE XM,239:POKE YM,199
130 XT=0:YT=0    'VECTEUR DE TRANSLA.
140 PAPER0:INK3
150 GOSUB 2000   'DESSIN DU "A"
155 PRINT"Appuyer sur une Touche";:GETA$
160 XT=80:YT=35
170 GOSUB 2000   ' "A" TRANSLATE
175 PRINT
180 PRINT"Introduire le Vecteur de Translation"
190 PRINT"Ex:(XT=-100 YT=-50)"
200 INPUT "XT=":XT
210 INPUT "YT=":YT
220 GOSUB 2000
230 PRINT"Appuyer sur une Touche ";:GET A$
240 REM BORNES DE LA NOUVELLE FENETRE
250 POKE XI,40:POKEYI,50
260 POKE XM,140:POKE YM,180
270 XT=0:YT=0
280 GOSUB 2000
290 C$="Modif. de la FENETRE DE VISUALISATION"
300 CURSET2,30,3
310 FOR I=1 TO LEN(C$)
```




```
320 CHARASC(MID$(C$,I)),0,1
330 CURMOV6,0,3
340 NEXT I
345 PRINT
350 PRINT"Rentrer les bornes de l'ecran de"
360 PRINT"Visualisation Xinf,Yinf,Xsup,Ysup"
370 PRINT"Ex 80,0,180,199";
380 INPUT XP,YP,XG,YG
385 REM TESTE SI -1<XINF<XSUP<240
386 REM TESTE SI -1<YINF<YSUP<200
390 IF(XP>=XG) OR (YP>=YG) THEN 350
400 IF(XP<0) OR (YP<0) THEN 350
410 IF(XG>239) OR (YG>199)THEN 350
450 POKE XI,XP:POKE YI,YP
460 POKE XM,XG:POKE YM,YG
470 GOSUB 2000
900 STOP
997 REM
998 REM LES DATAS DU DESSIN
999 REM
1000 DATA 60,135,50,140,-1,-1
1010 DATA 40,160,60,170,80,170
1020 DATA 100,160,110,140,90,130
1030 DATA 90,140,80,160,80,130,160,130
1040 DATA 160,160,180,160,190,140
1050 DATA 190,50,150,10,110,10,70,50
1060 DATA 60,70,100,30,140,30
1070 DATA 180,70,180,160,-1,-1
1075 REM
1080 DATA 40,160,40,170,-1,-1
1085 REM
1090 DATA 60,180,80,180,100,170
1100 DATA 110,150,110,140,-1,-1
1110 REM
1120 DATA 160,135,150,140,-1,-1
1130 REM
1140 DATA 140,160,160,170,180,170
1150 DATA 200,160,210,140,210,150
1160 DATA 200,170,180,180,160,180
1170 DATA 140,170,140,160,-1,-1
1180 REM
1190 DATA 80,110,80,80,-1,-1
1200 REM
1210 DATA 110,50,130,50,160,80,160,110
1220 DATA 80,110,90,90,160,90,-1,-1
1230 REM
1240 DATA 60,170,60,180,80,170,80,180
1250 DATA 100,160,100,170,60,70
1260 DATA 60,160,60,160,80,160,90,90
1270 DATA 90,70,100,30,110,10,140,30
1280 DATA 150,10,180,70,190,50,190,130
1290 DATA 210,140,160,180,160,170
1300 DATA 180,180,180,170,200,170
1310 DATA 200,160,-1,-1
1997 REM
1998 REM SS-PG DE DESSIN DU "A"
1999 REM
2000 HIRES
2010 XP=PEEK(XI):YP=PEEK(YI)
2020 XG=PEEK(XM):YG=PEEK(YM)
2030 CURSET XP,YP,1'TRACE DU CADRE DE
2040 DRAW XG-XP,0,1  'VISUALISATTION
2050 DRAW 0,YG-YP,1  'EN FONCTION DES
2060 DRAW XP-XG,0,1  'BORNES MISES AUX
2070 DRAW 0,YP-YG,1  'ADRESSES XI,YI,
2080 RESTORE         'XM ET YM
2090 GOSUB 3200
2100 GOSUB 3100
2110 GOSUB 3200
2120 GOSUB 3100
2130 GOSUB 3200
2140 GOSUB 3100
2150 GOSUB 3200
2160 GOSUB 3100
2170 GOSUB 3200
2180 RETURN
2997 REM
2998 REM IMPLANTATION DE X,Y DANS A,B
2999 REM
3000 X=X+XT
3010 Y=Y+YT
3015 REM SI X<0 ALORS X=65536+X . DE
3016 REM MEME POUR Y,C'EST LE CODAGE
3017 REM D'ENTIERS NEGATIFS SUR 16
3018 REM BITS
3020 IF X<0 THEN X=M+X
3030 IF Y<0 THEN Y=M+Y
3040 DOKE A,X:DOKE B,Y
3050 RETURN
3097 REM
```

```
3098 REM TRACE SEGMENT PT COURANT VERS
     PT X.Y (COORD. ABSOLUES)
3099 REM
3100 A=X2:B=Y2
3110 READ X,Y
3120 IF X<0 THEN RETURN
3130 GOSUB 3000
3140 CALL CP
3150 GOTO 3110
3197 REM
3198 REM TRACE SEGMENT ENTRE 2 PTS LUS
     DANS LES DATAS
3199 REM
3200 A=X1:B=Y1
3210 READ X,Y
3220 IF X<0 THEN RETURN
3230 GOSUB 3000
3240 A=X2:B=Y2
3250 READ X,Y
3260 GOSUB 3000
3270 CALL CP
3280 GOTO 3200
```




```
5 PRINT:PRINT"CHARGEMENT ET CONTROLE EN ACTION"
6 PRINT"VEUILLEZ PATIENTER!!!"
10 A=#8000:F=#82DF:L=100:REPEAT:FOR A=A TO A+15:READ C$
20 K=VAL("#"+C$):S=S+K+65536*(S+K>65535):IF A<=F THEN POKE A.K
30 NEXT:READ D$:IF S=VAL("#"+D$) THEN L=L+5:UNTIL A>F:GOTO 500
40 PING:PRINT"Erreur ligne";L
100 DATA 4C,4B,80,FA,00,FA,00,0A,00,64,00,0A,00,64,00,01,03E8
105 DATA 00,00,00,00,EF,00,C7,4C,99,D4,4C,22,D9,4C,0E,DB,09D3
110 DATA 4C,E9,DD,4C,22,DB,4C,0B,DB,4C,ED,DC,4C,E5,DE,4C,12D0
115 DATA 7B,DE,4C,51,DD,4C,AD,DE,4C,71,E2,4C,C8,F0,4C,10,1B79
120 DATA F1,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,A0,03,B9,07,80,219F
125 DATA 99,0B,80,88,10,F7,A9,80,A0,03,20,C7,80,8E,10,80,28A3
130 DATA A9,80,A0,07,20,C7,80,8E,11,80,20,2A,81,D0,35,20,2EE9
135 DATA B0,80,B0,03,20,5F,82,AD,10,80,8D,12,80,F0,0D,A9,35CF
140 DATA 80,A0,03,20,31,81,20,C7,80,8A,D0,18,AD,11,80,8D,3C68
145 DATA 12,80,F0,0D,A9,80,A0,07,20,31,81,20,C7,80,8A,D0,435A
150 DATA 03,20,01,82,A0,03,B9,0B,80,99,03,80,88,10,F7,60,48F2
155 DATA AD,04,80,D0,10,AD,08,80,D0,0B,AD,03,80,CD,07,80,4F97
160 DATA D0,03,38,B0,01,18,60,84,02,85,03,A9,00,85,04,A0,54AB
165 DATA 01,18,B1,02,30,19,D0,08,88,AD,14,80,F1,02,B0,07,5A0B
170 DATA 66,04,38,66,04,90,14,B1,02,18,ED,13,80,B0,07,38,5EF5
175 DATA 66,04,66,04,90,05,18,66,04,66,04,A0,03,18,B1,02,62B8
180 DATA 30,19,D0,08,88,AD,16,80,F1,02,B0,07,66,04,38,66,6856
185 DATA 04,90,14,B1,02,18,ED,15,80,B0,07,38,66,04,66,04,6D0E
190 DATA 90,05,18,66,04,66,04,A6,04,60,AD,10,80,2D,11,80,7194
195 DATA 60,85,03,84,02,48,98,48,0E,12,80,90,0B,38,AD,16,7660
200 DATA 80,E9,01,0E,12,80,90,0B,0E,12,80,90,47,18,AD,15,7B56
```

4

```
205 DATA 80,69,01.A0,02.91,02,AA,A9,00,C8,91,02,20.B0.80.8173
210 DATA B0.71,BA,A8,A9,00,20.17.80,A9,46,A0,80,20,26,80,87FB
215 DATA 20,38,80,20,2C,80,A9,41,A0,80,20,2F,80,A5,D5,45,8E37
220 DATA DD,85,DE,20,20,80,20,E6,81,A5,33,A0,00,91,02,A5,956E
225 DATA 34,C8,91,02,A5,03,A4,02,20,C7,80,8A,0A,0A,0A,90,9AEA
230 DATA 08,38,AD,14,80,E9,01,B0,09,0A,90,27,18,AD,13,80,A027
235 DATA 69,01,A0,00,91,02,AA,98,C8,91,02,8A,A8,A9,00,20,A65C
240 DATA 17,80,20,D7,81,20,E6,81,A5,33,A0,02,91,02,A5,34,ACD8
245 DATA C8,91,02,68,A8,68,60,A9,41,A0,80,20,29,80,A9,46,B3CD
250 DATA A0,80,20,23,80,60,46,D5,20,1A,80,06,D5,10,11,A9,B98A
255 DATA FF,45,33,18,69,01,85,33,A9,FF,45,34,69,00,85,34,BF7E
260 DATA 60,A9,00,8D,E0,02,8D,E6,02,AD,0F,80,8D,E5,02,AD,C6C8
265 DATA 03,80,8D,E1,02,AD,04,80,8D,E2,02,AD,05,80,8D,E3,CDFF
270 DATA 02,AD,06,80,8D,E4,02,20,3B,80,AD,07,80,38,ED,03,D3DE
275 DATA 80,8D,E1,02,AD,08,80,ED,04,80,8D,E2,02,AD,09,80,DB1B
280 DATA 38,ED,05,80,8D,E3,02,AD,0A,80,ED,06,80,8D,E4,02,E254
285 DATA 0D,E3,02,0D,E2,02,0D,E1,02,F0,03,20,3E,80,60,AD,E805
290 DATA 08,80,AC,07,80,20,17,80,A0,80,A2,46,20,35,80,20,ED74
295 DATA 2C,80,AD,04,80,AC,03,80,20,17,80,20,1D,80,A0,80,F314
300 DATA A2,41,20,35,80,AD,0A,80,AC,09,80,20,17,80,20,2C,F83B
305 DATA 80,AD,06,80,AC,05,80,20,17,80,20,1D,80,20,2C,80,FD5F
310 DATA A9,41,A0,80,20,2F,80,A5,D5,45,DD,85,DE,20,20,80,04F7
315 DATA A0,80,A2,41,20,35,80,A9,46,A0,80,20,29,80,A0,80,0BC7
320 DATA A2,46,20,35,80,AD,0A,80,AC,09,80,20,17,80,A9,46,1196
325 DATA A0,80,20,26,80,20,38,80,A0,80,A2,46,20,35,80,60,1791
400 REM si vous avez un Atmos ne
410 REM tapez PAS les lignes qui sui-
420 REM vent,SAUF 500 END,les
425 REM autres sont uniquement
430 REM reservees aux possesseurs
440 REM d'Oric-1
450 REM ORIC-1 enlever END en 500
500 END:M=#8018
520 : READ A$
525 : IF A$="FIN" THEN STOP
530 : DOKE M,VAL("#"+A$)
540 : M=M+3
550 GOTO 520
560 DATA D3ED,D867,DA83,DDE5,DA97
570 DATA DAB0,DCB7,DEDD,DE73,DD4D
580 DATA DEA5.E26D.F02D,F079,FIN
```

5

listing 3

```
                 ; VERION ATMOS DU 3/5/86
                   ;-------------------------
                   ;auteur : Loeb Joel
                   ;
                   ;      C L I P P I N G
                   ;
                   ;Assembleur MACSYS de JC Rimbault
                   ;
                           ORG $8000
8000-4C 4B 80              JMP DEBSEG        ; Saut debut routine
                   ;
                   ;allocations,Initialisations des variables
                   ;
8003-FA 00         XP1     DFW $FA           ;abscisse pt depart
8005-FA 00         YP1     DFW $FA           ;ordonnee pt depart
8007-0A 00         XP2     DFW 10            ;abs. pt d'arrivee
8009-64 00         YP2     DFW 100           ;ord. pt d'arrivee
800B-0A 00         XP2TEM  DFW 10            ;coordonnees
800D-64 00         YP2TEM  DFW 100           ;tampoms
800F-01            FD      DFB 1             ;nature du trait(0,1,2,3)
8010-00            CODP1   DFB $00           ;code pt depart
8011-00            CODP2   DFB $00           ; "    pt d'arrivee
8012-00            CODMEM  DFB $00           ; "    tampon
8013-00            XMIN    DFB 0             ;abs inf de visu
8014-EF            XMAX    DFB 239           ;abs sup de visu
8015-00            YMIN    DFB 0             ;ord inf de visu
8016-C7            YMAX    DFB 199           ;ord sup de visu
                   PARAM   EQU $02E0         ;Debut bloc parametres
                   ;Table des sauts vers la ROM
8017-4C 99 D4      CONVER  JMP $D499         ;Oric-1 $D3ED
801A-4C 22 D9      CONVRE  JMP $D922         ; "      $D867
801D-4C 0E DB      SOUST   JMP $DB0E         ; "      $DA83
8020-4C E9 DD      DIVISE  JMP $DDE9         ; "      $DDE5
8023-4C 22 DB      ADDMFA  JMP $DB22         ; "      $DA97
8026-4C 0B DB      SOUMFA  JMP $DB0B         ; "      $DA80
8029-4C ED DC      MULMFA  JMP $DCED         ; "      $DCB7
802C-4C E5 DE      TRANAB  JMP $DEE5         ; "      $DEDD
802F-4C 7B DE      LDFA    JMP $DE7B         ; "      $DE73
8032-4C 51 DD      LDFB    JMP $DD51         ; "      $DD4D
8035-4C AD DE      STAFA   JMP $DEAD         ; "      $DEA5
8038-4C 71 E2      NEG     JMP $E271         ; "      $E26D
803B-4C C8 F0      CURSET  JMP $F0C8         ; "      $F02D
803E-4C 10 F1      DRAW    JMP $F110         ; "      $F079
                   AD      RSV 5             ;Emplacement pour les
                   BD      RSV 5             ;coeff. de la droite
                   ;supportant le segment
                   ;
804B-A0 03         DEBSEG  LDY #$03          ;Sauvegarde des coord
804D-B9 07 80      P2P2ME  LDA XP2,Y         ;du pt d'arrivee
8050-99 0B 80              STA XP2TEM,Y
8053-88                    DEY
8054-10 F7                 BPL P2P2ME
8056-A9 80                 LDA #]XP1
```

5

```
8058-A0 03                 LDY #[XP1
805A-20 C7 80              JSR CODAGE        ;Codage du pt P1
805D-8E 10 80              STX CODP1
8060-A9 80                 LDA #]XP2
8062-A0 07                 LDY #[XP2
8064-20 C7 80              JSR CODAGE        ;Codage du pt P2
8067-8E 11 80              STX CODP2
806A-20 2A 81              JSR INTERC        ;INTERSECTION des codes
806D-D0 35                 BNE FINSEG        ;Non tracable
806F-20 B0 80              JSR DTVERT
8072-B0 03                 BCS VERTIC        ;Test droite Vertic.
8074-20 5F 82              JSR COEFDT        ;Calcul de AD et BD
8077-AD 10 80      VERTIC  LDA CODP1
807A-8D 12 80              STA CODMEM
807D-F0 0D                 BEQ ETATP2
807F-A9 80                 LDA #]XP1         ;si CODP1<>0
8081-A0 03                 LDY #[XP1         ;alors
8083-20 31 81              JSR NEWPT         ;Calcul du nouveau pt P1
8086-20 C7 80              JSR CODAGE        ;On le recode
8089-8A                    TXA
808A-D0 18                 BNE FINSEG        ;Non tracable
808C-AD 11 80      ETATP2  LDA CODP2         ;Meme demarche que
808F-8D 12 80              STA CODMEM        ;pour CODP1
8092-F0 0D                 BEQ DESSEG
8094-A9 80                 LDA #]XP2
8096-A0 07                 LDY #[XP2
8098-20 31 81              JSR NEWPT
809B-20 C7 80              JSR CODAGE
809E-8A                    TXA
809F-D0 03                 BNE FINSEG        ;Non tracable
80A1-20 01 82      DESSEG  JSR BONSEG        ;Trace le segment visible
80A4-A0 03         FINSEG  LDY #$03          ;Transfert du pt P2
80A6-B9 0B 80      P2MEP1  LDA XP2TEM,Y      ;sauvegarde dans P1
80A9-99 03 80              STA XP1,Y
80AC-88                    DEY
80AD-10 F7                 BPL P2MEP1
80AF-60                    RTS               ;Fin Routine Principale
                   ;
                   ; SOUS PG DROITE VERTICALE ?
                   ;
80B0-AD 04 80      DTVERT  LDA XP1+1         ;implicitement une dte
80B3-D0 10                 BNE NONVER        ;verticale tracable n'
80B5-AD 08 80              LDA XP2+1         ;aura pas d'absc.>239
80B8-D0 0B                 BNE NONVER        ;et donc >255
80BA-AD 03 80              LDA XP1
80BD-CD 07 80              CMP XP2
80C0-D0 03                 BNE NONVER
80C2-38                    SEC               ;C=1 si dte vert.
80C3-B0 01                 BCS FINVER
80C5-18            NONVER  CLC               ;sinon C=0
80C6-60            FINVER  RTS
                   ;
                   ;  SOUS PG DE CODAGE D'UN POINT
                   ;  ADRESSE EN Y,A -->SORTIE CODE EN X
                   ;
                   ZPG2    EQU $02           ;memoires tampons en
                   CODE    EQU $04           ;page ZERO
                   ;
80C7-84 02         CODAGE  STY ZPG2          ;en $02,$03 en implante
```

6

```
80C9-85 03          STA ZPG2+1        ;l'adresse du pt a coder
80CB-A9 00          LDA #$00          ;init. a 0 du code
80CD-85 04          STA CODE
80CF-A0 01          LDY #$01
                    CODEPT XMIN,XMAX
            CODEPT  MAC BMIN,BMAX
            ;           "B" comme Borne
80D1-18             CLC
80D2-B1 02          LDA (ZPG2),Y
80D4-30 19          BMI COBMI         ;->coord. negative
80D6-D0 08          BNE COBMA         ;->coord. > a Bmax
80D8-88             DEY
80D9-AD 14 80       LDA BMAX
80DC-F1 02          SBC (ZPG2),Y      ;si resultat >0
80DE-B0 07          BCS PSUIT         ;alors coord<Bmax
80E0-66 04  COBMA   ROR CODE          ;ici coord>Bmax donc
80E2-38             SEC               ;Code <-10xxxxxx
80E3-66 04          ROR CODE
80E5-90 14          BCC PFIN
80E7-B1 02  PSUIT   LDA (ZPG2),Y
80E9-18             CLC
80EA-ED 13 80       SBC BMIN          ;si resultat >0
80ED-B0 07          BCS PBON          ;alors Bmin<coord<Bmax
80EF-38     COBMI   SEC
80F0-66 04          ROR CODE          ;coord<Bmin donc
80F2-66 04          ROR CODE          ;code <-01xxxxxx
80F4-90 05          BCC PFIN
80F6-18     PBON    CLC
80F7-66 04          ROR CODE          ;coordonnee visible
80F9-66 04          ROR CODE          ;code <-00xxxxxx
            PFIN    RTM               ;retour Macro
            ;Appel de la Macro CODEPT qui va coder le
            ;pt suivant les bornes de la fenetre de Visu
            ;ici pour les abscisses, 2 lignes plus loin
            ;pour les ordonnees
80FB-A0 03          LDY #$03
                    CODEPT YMIN,YMAX
            CODEPT  MAC BMIN,BMAX
            ;           "B" comme Borne
80FD-18             CLC
80FE-B1 02          LDA (ZPG2),Y
8100-30 19          BMI COBMI         ;->coord. negative
8102-D0 08          BNE COBMA         ;->coord. > a Bmax
8104-88             DEY
8105-AD 16 80       LDA BMAX
8108-F1 02          SBC (ZPG2),Y      ;si resultat >0
810A-B0 07          BCS PSUIT         ;alors coord<Bmax
810C-66 04  COBMA   ROR CODE          ;ici coord>Bmax donc
810E-38             SEC               ;Code <-10xxxxxx
810F-66 04          ROR CODE
8111-90 14          BCC PFIN
8113-B1 02  PSUIT   LDA (ZPG2),Y
8115-18             CLC
8116-ED 15 80       SBC BMIN          ;si resultat >0
8119-B0 07          BCS PBON          ;alors Bmin<coord<Bmax
811B-38     COBMI   SEC
811C-66 04          ROR CODE          ;coord<Bmin donc
811E-66 04          ROR CODE          ;code <-01xxxxxx
8120-90 05          BCC PFIN
```

7

```
8122-18     PBON    CLC
8123-66 04          ROR CODE          ;coordonnee visible
8125-66 04          ROR CODE          ;code <-00xxxxxx
            PFIN    RTM               ;retour Macro
8127-A6 04          LDX CODE
8129-60             RTS
            ;
            ;Macro qui code une fois les abs.
            ;       l'autre fois les ordonnees
            ;       Uniquement les 4 bits de gauche
            ;       de CODE vont etre affectes
            ;
            ;
            ; SOUS PG D'INTERSECTION DE CODES
            ;
812A-AD 10 80 INTERC LDA CODP1        ;segment non visible
812D-2D 11 80       AND CODP2         ;si Accumulateur <>0
8130-60             RTS
            ;
            ; SOUS PG DE CALCUL DU NOUVEAU PT
            ; Adresse de celui-ci en A,Y
            ; rq:"FA" et "FB" sont deux zones en page zero
            ; qui servent aux routines ROM de calcul sur
            ; sur les Reels
            ; "FA"<->$D0,$D1,$D2,$D3,$D4,$D5
            ; "FB"<->$D8,$D9,$DA,$DB,$DC,$DD
            ;
8131-85 03  NEWPT   STA ZPG2+1        ;suivant le code on
8133-84 02          STY ZPG2          ;va essayer de ramener
8135-48             PHA               ;le pt qui est en dehors de
8136-98             TYA               ;la fenetre de visu a sa
8137-48             PHA               ;frontiere!!!
8138-0E 12 80       ASL CODMEM
813B-90 0B          BCC TYSUIT        ;->ord.<Ymax
813D-38             SEC
813E-AD 16 80       LDA YMAX          ;ord=Ymax-1
8141-E9 01          SBC #$01
8143-0E 12 80       ASL CODMEM        ;Calcul de l'abs.
8146-90 0B          BCC CALCX         ;correspondante
8148-0E 12 80 TYSUIT ASL CODMEM
814B-90 47          BCC TESTX         ;ord.plausible
814D-18             CLC
814E-AD 15 80       LDA YMIN          ;ord=Ymin+1
8151-69 01          ADC #$01
8153-A0 02  CALCX   LDY #$02
8155-91 02          STA (ZPG2),Y
8157-AA             TAX               ;X Recoit l'ord.
8158-A9 00          LDA #$00
815A-C8             INY
815B-91 02          STA (ZPG2),Y
815D-20 B0 80       JSR DTVERT        ;si dte verticale
8160-B0 71          BCS FINNEW        ;on n'a pas besoin
8162-8A             TXA               ;de recalculer l'abs.
8163-A8             TAY
8164-A9 00          LDA #$00
8166-20 17 80       JSR CONVER        ;convertion d'un entier
8169-A9 46          LDA #<BD          ;16 bits en reel 5 octets
816B-A0 80          LDY #>BD          ;resultat en "FA"
816D-20 26 80       JSR SOUMFA        ;soustraction BD-Ord
```

8

```
8170-20 38 80          JSR NEG          ;on prend l'oppose(Ord-BD)
8173-20 2C 80          JSR TRANAB       ;Transfert du resultat
8176-A9 41             LDA #£AD         ;de "FA" en "FB"
8178-A0 80             LDY #JAD
817A-20 2F 80          JSR LDFA
817D-A5 D5             LDA $D5          ;PREPARE LE
817F-45 DD             EOR $DD          ;SIGNE DE LA
8181-85 DE             STA $DE          ;DIVISION
8183-20 20 80          JSR DIVISE       ;resultat (Ord-BD)/AD
8186-20 E6 81          JSR CONV         ;CONVERSION
8189-A5 33             LDA $33          ;REEL->ENTIER
818B-A0 00             LDY #$00
818D-91 02             STA (ZPG2),Y     ;sauvegarde de l'abscisse
818F-A5 34             LDA $34          ;calculee
8191-C8                INY
8192-91 02             STA (ZPG2),Y
8194-A5 03     TESTX   LDA ZPG2+1       ;on procede de meme
8196-A4 02             LDY ZPG2         ;en jouant sur l'absc.
8198-20 C7 80          JSR CODAGE       ;puis recalculant l'ord.
819B-8A                TXA
819C-0A                ASL
819D-0A                ASL
819E-0A                ASL
819F-90 02             BCC TXSUIT       ;abs.<Xmax
81A1-38                SEC
81A2-AD 14 80          LDA XMAX
81A5-E9 01             SBC #$01
81A7-B0 09             BCS CALCY
81A9-0A        TXSUIT  ASL
81AA-90 27             BCC FINNEW       ;le pt est desormais
81AC-18                CLC              ;dans la fenetre de visu.
81AD-AD 13 80          LDA XMIN
81B0-69 01             ADC #$01
81B2-A0 00     CALCY   LDY #$00         ;Calcl de l'ord. sachant
81B4-91 02             STA (ZPG2),Y     ;que Xmin<absc<Xmax
81B6-AA                TAX
81B7-98                TYA
81B8-C8                INY
81B9-91 02             STA (ZPG2),Y
81BB-8A                TXA
81BC-A8                TAY
81BD-A9 00             LDA #$00
81BF-20 17 80          JSR CONVER
81C2-20 D7 81          JSR YADXBD
81C5-20 E6 81          JSR CONV         ;conversion reel->entier sur
81C8-A5 33             LDA $33          ;16 bits signe
81CA-A0 02             LDY #$02
81CC-91 02             STA (ZPG2),Y     ;sauvegarde de la
81CE-A5 34             LDA $34          ;nouvelle ordonnee du
81D0-C8                INY              ;pt pointe par ZPG2,ZPG2+1
81D1-91 02             STA (ZPG2),Y
81D3-68        FINNEW  PLA
81D4-A8                TAY
81D5-68                PLA
81D6-60                RTS
;
; SS PG DE CALCUL DE Y=AD*X+BD
; AVEC X EN "FA" ,LE RESULTAT SERA
; EN "FA"
;
```

9

```
81D7-A9 41     YADXBD  LDA #£AD
81D9-A0 80             LDY #JAD
81DB-20 29 80          JSR MULMFA       ;"FA"<-AD*X
81DE-A9 46             LDA #£BD
81E0-A0 80             LDY #JBD
81E2-20 23 80          JSR ADDMF'       ;"FA"<-AD*X-BD
81E5-60                RTS
;
; SOUS -PG CONVERSION REEL en "FA" en un ENTIER
; MIS EN $33,$34,Celui-ci etant signe
;
81E6-46 D5     CONV    LSR $D5          ;$D5 renferme le Signe
81E8-20 1A 80          JSR CONVRE       ;de "FA"
81EB-06 D5             ASL $D5          ;Si "FA"<0 on va complementer
81ED-10 11             BPL FINCON       ; a 1 l'entier qui resulte
81EF-A9 FF             LDA #$FF         ;de la conversion $33,$34
81F1-45 33             EOR $33
81F3-18                CLC
81F4-69 01             ADC #$01
81F6-85 33             STA $33
81F8-A9 FF             LDA #$FF
81FA-45 34             EOR $34
81FC-69 00             ADC #$00
81FE-85 34             STA $34
8200-60        FINCON  RTS
;
; SOUS PG DE TRACE DU SEGMENT
;
8201-A9 00     BONSEG  LDA #$00
8203-8D E0 02          STA PARAM        ;PARAM->Zone tampon
8206-8D E6 02          STA PARAM+6      ;pour le passage de donnees
8209-AD 0F 80          LDA FD           ;aux Routines CURSET et DRAW
820C-8D E5 02          STA PARAM+5      ;ex:$2E5,$2E6 <- FD
820F-AD 03 80          LDA XP1          ;    $2E1,$2E2 <- XP1
8212-8D E1 02          STA PARAM+1      ;    $2E3,$2E4<-YP1
8215-AD 04 80          LDA XP1+1
8218-8D E2 02          STA PARAM+2
821B-AD 05 80          LDA YP1
821E-8D E3 02          STA PARAM+3
8221-AD 06 80          LDA YP1+1
8224-8D E4 02          STA PARAM+4
8227-20 3B 80          JSR CURSET       ;sans commentaire
822A-AD 07 80          LDA XP2          ;preparation du DRAW
822D-38                SEC              ;$2E1,$2E2 <-- (XP2-XP1)
822E-ED 03 80          SBC XP1          ;
8231-8D E1 02          STA PARAM+1
8234-AD 08 80          LDA XP2+1
8237-ED 04 80          SBC XP1+1
823A-8D E2 02          STA PARAM+2
823D-AD 09 80          LDA YP2
8240-38                SEC              ;$2E3,$2E4 <-- (YP2-YP1)
8241-ED 05 80          SBC YP1
8244-8D E3 02          STA PARAM+3
8247-AD 0A 80          LDA YP2+1
824A-ED 06 80          SBC YP1+1
824D-8D E4 02          STA PARAM+4      ;ce test permet d'eviter
8250-0D E3 02          ORA PARAM+3      ;les DRAW 0,0,FD que
8253-0D E2 02          ORA PARAM+2      ;n'apprecie guere
8256-0D E1 02          ORA PARAM+1      ;l'oric - 1 !!!
```

10

```
8259-F0 03            BEQ FINDES
825B-20 3E 80         JSR DRAW
825E-60        FINDES RTS
               ;
               ; SOUS PG DE CALCUL DE AD ET BD,coefficients
               ; de la Droite supportant le Segment a
               ; tracer!!
               ;
825F-AD 08 80  COEFDT LDA XP2+1
8262-AC 07 80         LDY XP2
8265-20 17 80         JSR CONVER      ;conversion d'un entier
8268-A0 80            LDY #]BD        ;pointe par A,Y en Reel
826A-A2 46            LDX #[BD        ;mis en "FA"
826C-20 35 80         JSR STAFA       ; BD <- XP2

826F-20 2C 80         JSR TRANAB
8272-AD 04 80         LDA XP1+1
8275-AC 03 80         LDY XP1
8278-20 17 80         JSR CONVER
827B-20 1D 80         JSR SOUST       ;"FA" <- (XP2-XP1)
827E-A0 80            LDY #]AD
8280-A2 41            LDX #[AD
8282-20 35 80         JSR STAFA       ; AD <- "FA"
8285-AD 0A 80         LDA YP2+1       ;on fait de meme pour
8288-AC 09 80         LDY YP2         ;les ordonnees
828B-20 17 80         JSR CONVER
828E-20 2C 80         JSR TRANAB
8291-AD 06 80         LDA YP1+1
8294-AC 05 80         LDY YP1
8297-20 17 80         JSR CONVER
829A-20 1D 80         JSR SOUST       ;"FA" <- (YP2-YP1)
829D-20 2C 80         JSR TRANAB
82A0-A9 41            LDA #[AD
82A2-A0 80            LDY #]AD
82A4-20 2F 80         JSR LDFA
82A7-A5 D5            LDA $D5         ;SIGNE DIVISION EST
82A9-45 DD            EOR $DD         ;MIS EN $DE ,R0:DE
82AB-05 DE            STA $DE         ;MEME POUR LA MULTI.
82AD-20 20 80         JSR DIVISE      ;AD prendra la valeur
82B0-A0 80            LDY #]AD        ,de la pente de la droite
82B2-A2 41            LDX #[AD        ;c-a-d (YP2-YP1)/(XP2-XP1)
82B4-20 35 80         JSR STAFA       ; AD CALCULE
82B7-A9 46            LDA #[BD        ;on calcule maintenant
82B9-A0 80            LDY #]BD        ,BD=Ord-AD*abs
82BB-20 29 80         JSR MULMFA
82BE-A0 80            LDY #]BD
82C0-A2 46            LDX #[BD
82C2-20 35 80         JSR STAFA
82C5-AD 0A 80         LDA YP2+1
82C8-AC 09 80         LDY YP2
82CB-20 17 80         JSR CONVER
82CE-A9 46            LDA #[BD
82D0-A0 80            LDY #]BD
82D2-20 26 80         JSR SOUMFA      ;ici nous avons le resultat
82D5-20 38 80         JSR NEG         ;oppose d'ou NEG qui change
82D8-A0 80            LDY #]BD        ;le signe de "FA"
82DA-A2 46            LDX #[BD
82DC-20 35 80         JSR STAFA       ; BD CALCULE
82DF-60               RTS
0 Erreur(s)
```

11

LOGICIELS & PERIPHERIQUES  LOGICIELS & PERIPHERIQUES

K7 ARCADES/ATMOS

XENON 120,00
XENON III.................120,00
3D FONGUS.................160,00
SUPER JEEP................160,00
FRELON....................130,00
ZORGON....................120,00
3D MUNCH..................130,00
SAGA......................120,00
DELTA..................... 95,00
MACADAM BUMPER............180,00
1815......................140,00
ATTACK OF CYBERMEN........100,00
COBRA PIN BALL............140,00
DAMBUSTER.................100,00
DOGGY.....................140,00
FLIPPER...................180,00
HOBBIT....................180,00
LAS VEGAS................. 95,00
PROBE III.................100,00
STAR......................140,00
TRIATHLON.................150,00
DEFENSE FORCE............. 80,00
FORMULE 1.................130,00
FRIGATE COMMANDER......... 80,00
GHOST GOBBLER............. 80,00
HARRIER ATTACK............ 80,00
HUNCHBACK................. 80,00
MARC...................... 80,00
MUSHROOM MANIA............ 80,00
PASTA BLASTA.............. 80,00
RAT SPLAT................. 80,00
SCUBA DIVE................ 80,00
ULTIMA ZONE............... 80,00

Ventes **I**nformations **S**ervices **M**icro-**O**rdinateurs

84, Boulevard Beaumarchais - 75011 PARIS

métro Bastille ou Chemin Vert

TEL. : 16 (1) 43.38.60.00

De 14 H. 30 à 20 H. du Mardi au Vendredi
et de 10 H. à 20 H. le Samedi

K7 UTILITAIRES/ATMOS

LORIGRAPH...............310,00
LOGO....................295,00
VORTEXT.................270,00
MONASM(MONIT.ASSEMBLEUR)140,00
MASTER PAINT............250,00
ORISCRIBE...............180,00
COMPILATEUR BASIC........95,00
HADES...................250,00
LORITEL(SERVEUR MINITEL)430,00
POLYFICHIER.............180,00
GENGRAPH................150,00
EDIT.ASSEMBLEUR.........120,00
COMPILATEUR GRAPHIQUE...250,00

K7 SIMULATIONS/ATMOS

BUSINNESMAN........... 140,00
LE MILLIONNAIRE....... 140,00
DON JUAN.............. 95,00
ELYSEE................ 95,00

DISK /JASMIN & MICRO-DISK

MONASM(MONIT.ASSEMBLEUR)..160,00
(AVEC SORTIE SUR IMPRIMANTE)
GESTION DE FICHIER........160,00
DANGEREUSEMENT VOTRE......200,00
JX D'AVENTURE GRAPHIQUE)

K7 AVENTURES/ATMOS/ORIC 1

AIGLE D'OR............ 200,00
LE DIAMANT ILE MAUDITE. 180,00
LE RETOUR DU DR GENIUS. 180,00
LE SECRET DU TOMBEAU... 150,00
TYRANN................ 180,00
DANGEREUSEMENT VOTRE... 150,00
MONTSEGUR............. 120,00

NOUVEAU LECTEUR 5"1/4 SUR ORIC 1 595 F

DÉMONSTRATION
EN MAGASIN



LIVRES

TDOS ET SES FICHIERS.......150,00
ORIC ET SON MICROPROCESSEUR.45,00
APPRENEZ L'ELECTR.S/ORIC...110,00
GUIDE PRATIQUE DE L'ORIC... 50,00
PROGRAMMES POUR ORIC1.......55,00
PILOTEZ VOTRE ORIC/ATMOS....50,00
ORIC POUR TOUS..............92,00

RUBAN IMPRIMANTE BROTHER...75,00
"   " MT-80....120,00
"   "GP 500....100,00
"   "GP 100....100,00
"   "GP 50......80,00
"STYLO ENCRE OLIVETTI......54,00

PERIPH/ORIC/ATMOS

IMPRIMANTE MCP-40.........990,00
"   "OLIVETTI......2680,00
"   "BROTHER 400 cps. 2290,00
"   "MT 80S........2950,00
CALE IMPRIMANTE...........150,00
LECT.DISK JASMIN.........2490,00
LECT.DISK ORIC...........2490,00
RALLONGE BUS...............95,00
MAGNETOPHONE..............350,00
CORDON MAGNETOPHONE........
CORDON MONITEUR(avecnuance)90,00
CORDON MONITEUR(sansnuance)45,00
CABLE PERITEL.............150,00
RALLONGE PERITEL...........95,00
ALIMENTATION PERITEL.......70,00
INTERRUPTEUR D'ALIMENTATION80,00
MODULATEUR N/B UHF........295,00
MODULATEUR UHF COULEUR....495,00
INTERFACE PROGRAMMABLE JX350,00
JOYSTICK II...............120,00
JOYSTICK 1.................90,00
CARTE MERE................190,00
CARTE 8 E/S...............395,00
CARTE 8 E/A ANALOGIQUE....395,00
CRAYON OPTIQUE............430,00
MODEM DIGITELEC..........1490,00
BLOC D'ALIMENTATION 9V....150,00
SYNTHE VOCAL(FRANCAIS)....495,00

CONSOMMABLES

PAPIER IMPRIMANTE MCP-40...18,00
JEUX DE STYLOS MCP-40......40,00
PAPIERS LISTING PACK 1000F120,00
"   " 2500F230,00
K7 VIERGES C24 LES 10......80,00
"   " UNITE........5,00
DISQUETTE 3P A L'UNITE.....45,00
"   " PAR 10.......400,00

PETITES ANNONCES

La place réservée aux petites annonces est limitée. En conséquence, celles-ci passent dans leur ordre d'arrivée. Par contre, les petites annonces farfelues sont systématiquement rejetées... De même, comme il est peu probable qu'il existe des "généreux donateurs" de matériels ou de logiciels, les petites annonces faisant appel à ces philantropes ne seront insérées que si la place libre le permet.
Seront refusées toutes les annonces visant à vendre ou échanger des listes ou copies de logiciels non garantis "d'origine", ainsi que toute annonce incitant au piratage.
En conséquence, réfléchissez bien avant d'envoyer vos textes.
Les petites annonces doivent impérativement nous parvenir sur la grille (découpée ou photocopiée), le texte étant rédigé à raison d'un caractère par case.
Enfin, toute annonce non accompagnée de timbres ne sera pas insérée.

Recherche lecteur de disquettes Jasmin contre 100 logiciels. Contacter Olivier MARIEN, 51 rue Nationale, 62550 PERNES.

Urgent, vends tous logiciels. S'adresser à Olivier MARIEN, 51 rue Nationale, 62550 PERNES.

Vends ATMOS + Jasmin 2 + 20 disquettes dont celles de THEORIC + revues THEORIC de 2 à 21. Le tout : 3500 F. Tél. 87.92.51.19, M. BEYLET, 57 ST. AVOLD.

Vends pour Jasmin Multifich V31, Jasmin Forth, Jasmitel et Vortex sur disquettes : 200 F pièce. Tél. 93.52.08.49 après 21h.

Vends ZX81 complet + clavier ABS + livres + 8 prog. + extension 16 K. Etat neuf : 800 F. Patrice FROMENT, tél. 61.47.49.37 après 17h.

Urgent : vends Lynx 96 Ko + 6 jeux + livres + interf. + joysticks + cordon. Sacrifié : 1800 F. Tél. 87.96.02.26 le soir.

Vends ORIC-1 + prise péritel + 8 K7 achetées dans le commerce (Xenon, Zorgon) : 500 F. Tél. 51.52.14.72.

Vends EXL 100 clavier infrarouge détachable + synthé vocal incorporé 32 K RAM, bradé : 990 F (acheté 3200 F). Tél. 98.81.05.48 Thierry BOTHOREL.

SEDORIC cherche contact pour échange, même autres DOS + JASMIN car "Convert" d'un SEDORIC. Tél. 98.81.05.48 (sauf 1-25 août) Thierry.

Vends table graphique neuve Graphiscop II + K7 + manuel + interface ORIC-1/ATMOS : 950 F. Echange jeux K7. J.P. DESCAMPS, 33520 BRUGES, tél. 56.39.27.06.

Vends ATMOS + alimentation + câbles + revues THEORIC (18) + 15 Hebdogiciels + 6 livres + 7 logiciels : 1450 F. Tél. 43.40.01.34 après 19h.

RTTY sur imprim. Simulat. radio morse. Traitement texte spécial OKIMAT 20. Catalog 1600 PRG-DOC, 2 timbres. M. PICAULT, 13450 GRANS.

Vends ATMOS amélioré (interrup., régl. son, alim, généra., anti chauf) + 180 prog. + 21 THEORIC + Clés pour ORIC : 2000 F. Tél. 28.26.90.89.

Vends logiciels : Commando, Rallye II, Rambo, etc. David BOTTIN, Rés. Angélique 3, 79000 NIORT.

Vends ATMOS + PERITEL : 600 F. Jasmin + 11 disc. : 2200 F. Monit. coul. : 2200 F. Prog. + jeux + livres + abonn., lot. : 4200 F. FREJUS, tél. 94.51.02.89 après 19h.

Recherche photos sur «Initiation au L.M.», parue dans THEORIC N° 5. Merci. M. Denis LEMEUR, 42 rue des Pommiers, 93500 PANTIN.

Vends synthétiseur français : 300 F. Recherche VORTEX, Cité de Crystal, Scrabble, Méphisto, Ditdac. M. HENRIAT, 5 rue G. Moquet, 91390 MORSANG.

Vends ORIC-1 48 K + 10 logiciels K7 + revues + livres : 1700 F. Imprimante MCP 40 : 900 F. Tél. 48.40.53.91.

Cherche Jasmin 2 ou Microdisc occ. Echange programmes sur K7. J.P. KACZMAREK, 9 rue Bois Blanc, 62149 GIVENCHY/BASSEE.

Vends ROM ATMOS pour transformation ORIC-1. Possibilité 2 versions sur même app. Tél. 87.37.88.79 HB.

Vends THEORIC n° 1, 4, 6 à 16 et 18 (20 F chacun ou 250 F le tout). Vends programmes ORIC-1 : 14 F par jeu (échanges possibles). Envoyer K7 + liste à Frédéric INFARNET, Le Pin, 83230 BORMES LES MIMOSAS.

Vends ATMOS + lecteur K7 + moniteur monochrome + 4 K7 de jeu + 3 THEORIC : 2000 F. Demander Alexandre au 86.75.20.75.

ECSI : ATTENTION, DANGER !

De nombreux lecteurs ont passé commande auprès de cette société qui a fait paraître, à deux reprises, une publicité dans notre revue. Il semblerait, malheureusement, malgré nos appels téléphoniques au (16-1) 47.23.67.47, que les responsables de cette société ne croient plus devoir donner signe de vie. Méfiance donc... Ne passez plus commande auprès de ECSI...
Si vous faites partie des gens qui ont, malheureusement, été abusés par cette société, il ne vous reste plus qu'à faire intervenir la justice ou une association de consommateurs.

ANNONCEZ-VOUS!

les petites annonces et les messages

Coupon à renvoyer accompagné de 3 timbres à 2,20 F à :
SORACOM, La Haie de Pan, 35170 BRUZ

T23

AU SOMMAIRE DES ANCIENS NUMEROS DE

théoric

(Pour les seuls numéros encore disponibles en mai 1986)

NUMERO 4

SYNTHETIS : logiciel d'accompagnement du synthétiseur vocal. **ESSAI DE LA PHS 60** interface PERITEL/UHF. Recopie graphique sur **GP 50.** Banc d'essai du modem **DIGITELEC DTL 2000. Drapeaux** : programme de jeu. **Interfaces joystick** : comparatif.

NUMERO 6

Essai de l'**XL DOS. AUTOVERIF** pour améliorer la fiabilité du chargement cassette. Essai de la carte **8 E/S MAGECO. VOICE** : ORIC parle sans interface. **RENUM-DESTRUC** renumérotation et suppression de lignes Basic. **Les interruptions** : une horloge. **Master-Mind** : jeu. **ANADIS** : analyse de disquettes au format MICRODISC. La **Jasmin-Printer** (Brother M1009) à l'essai et recopie d'écran pour cette imprimante.

NUMERO 7

BLURK'S : jeu. **Editeur de caractères** pour redéfinir le jeu de caractères. **Calculs en langage machine** pour aller plus vite. **Lecture et Ecriture de secteurs** sur Jasmin ou comment réparer une disquette. Tour d'horizon des **Moniteurs-Assembleurs** du commerce. **Le magnéto sans angoisse** ou comment améliorer le chargement des cassettes. Essai du **RANDOS.** Essai du **crayon optique.** Recopie d'écran sur **MCP 40.** L'interface **TVS.**

NUMERO 8

Une **alimentation secourue** pour se jouer des coupures de courant. L'ORIC et les **SPRITES.** Un **coffret** pour ORIC : tout en un. Comment brancher ORIC sur un **moniteur monochrome. Domptez votre MICRODISC.** Modifier le **T-DOS.** Logiciel de **Facturation.** Implantez du binaire dans des DATA : **CREADATA.**

NUMERO 10

Essai du modem **TONIC.** Le **Basic Français.** Utilitaires pour vous plaire (1). Modifications du **MONITEUR 1.0** de LORICIELS. **CROCKY** : jeu. **Compte bancaire** : gérez-le sur MICRODISC (1). Compatibilité **DTL 2000** et **JASMIN.**

NUMERO 11

Hors-série rempli d'une multitude de programmes en tous genres.

NUMERO 12

Ecrivez votre jeu d'aventure : **COLDITZ.** Le **DTL 2000+** un serveur pas cher. **Schéma** électronique de **l'ORIC.** Essai de la table graphique **GRAPHISCOP.** Le partage **mémoire** de l'ORIC. Utilitaires pour vous plaire (2). Un **Moniteur-Assembleur.** Compte bancaire (suite et fin).

NUMERO 13

Transfert du **FORTH** sur MICRODISC. **TANDEM 13** un logiciel pour le DTL 2000. Jouez avec les **couleurs** de l'ORIC. Utilitaires pour vous plaire (3). Créer des **fenêtres** sur ORIC. **MICRODISC et JASMIN** : ils communiquent. **City on Raid** : jeu.

NUMERO 14

Le **SEDORIC** à la loupe. Un **éditeur de caractères** en langage machine. **CONJUGAISON** : ORIC à l'école. Sortir le **son sur le téléviseur. Fenêtres** (fin). Calculez votre **Epargne-Logement. Scrolling** latéral. Sauvegarde des **variables** avec **l'ORIC-1.** Un utilitaire : **Super Désassembleur.** Jouez avec les **Mots-Cachés.**

NUMERO 15

Une imprimante à l'essai : la **MT 80S. Spirographe** : rosaces et arabesques. **TRON** les motos de lumière (jeu). Essai de la carte **256 couleurs** de Microfutur. **Editeur de secteurs** sur Jasmin. **MUSICORIC** pour que l'ORIC-1 devienne musicien. **Carte série** pour liaison avec MINITEL. Educatif : **le moteur à 4 temps.** Redéfinition de caractères pour **EASYTEXT.**

NUMERO 16

Le **TELESTRAT** arrive. **Animation graphique** améliorée. **Musique** : un choral de Bach. Eléments de programmation en Basic. Un jeu : **l'Escadron suisse. Le MINITEL** : périphérique intelligent. Deux **recopies d'écran** pour **GP 100.** Un logiciel pour les petits : **POULE.** Jasmin et Microdisc : ils communiquent.

NUMERO 17

Le **TELESTRAT** se présente. Transfert de l'écran **TEXT** en **HIRES** (1). Conversion du **binaire en DATA. ORICTEL** : logiciel d'application de la carte série Minitel. **Recopie rapide** sur **imprimante** mode **texte.** Ecriture évoluée. **LEONARD** : utilitaire de dessin (1). **Fiches de paye** : comment calculer les salaires avec ORIC. **Jaquettes** de cassettes pour **GP 50. Catalogue** amélioré sur **Jasmin.**

NUMERO 18

Un **drive 3''1/2** à l'essai. **Triphonie** : l'ORIC devient orgue. Connaissez-vous les **objets fractals** ? Le Devin : chirologie ou jeu ? Un jeu : **Frog Panic.** Pour lister un programme à partir du MINITEL (et de la carte série) : **MLIST.** Accordez vos instruments de musique avec **Fréquencemètre.** Text-Hires (fin). **Léonard** (suite). Deux recopies d'écran : **GP 550** et Brother **M1009** (Jasmin Printer). Lister l'EPROM du Microdisc.

NUMERO 19

Léonard : fin de l'utilitaire création graphique. **Modifications** de l'ATMOS et du MICRODISC. Un **mini-interpréteur.** Protection du **HIMEM.** Le tri en **langage machine.** Jeu éducatif : **EUROP'ORIC.** En savoir plus sur le **SEDORIC. Compte bancaire** : gérez-le sur **JASMIN.** Utilitaires pour vous plaire (4).

Les articles et programmes rappelés ci-dessus ne forment que l'essentiel des différents numéros de THEORIC cités. Les essais des différents logiciels, les trucs et astuces, etc. sont autant d'arguments qui devraient vous inciter à compléter votre collection de THEORIC.

ENFIN DISPONIBLE !

Nous vous l'annoncions depuis longtemps
Vous l'attendiez impatiemment.

L'ORIC A NU

FABRICE BROCHE



SORACOM éditions INFORMATIQUE

LE LIVRE
QUE TOUT
PROGRAMMEUR
AVANCE
DOIT POSSEDER

ATTENTION !

Les abonnés à THEORIC recevront une offre spéciale à prix très réduit...

SORACOM éditions
La Haie de Pan
35170 BRUZ

Prix : 151 F + 9 F de port.